GERALD
HÜTHER

Etwas mehr Hirn, bitte

Eine Einladung zur Wiederentdeckung der Freude am eigenen Denken und der Lust am gemeinsamen Gestalten

V&R

V&R

Gerald Hüther

Etwas mehr Hirn, bitte

Eine Einladung zur Wiederentdeckung der Freude am eigenen Denken und der Lust am gemeinsamen Gestalten

Vandenhoeck & Ruprecht

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

eISBN 978-3-647-99660-8
ISBN 978-3-647-40464-6

Umschlagabbildung: dan jazzia / shutterstock.com

© 2015, Vandenhoeck & Ruprecht GmbH & Co. KG, Göttingen / Vandenhoeck & Ruprecht LLC, Bristol, CT, U.S.A.
www.v-r.de
Alle Rechte vorbehalten. Das Werk und seine Teile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung in anderen als den gesetzlich zugelassenen Fällen bedarf der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Verlages.

Satz: SchwabScantechnik, Göttingen
Umschlag: SchwabScantechnik, Göttingen
Druck und Bindung: CPI – Ebner & Spiegel, Ulm

Inhalt

Bevor es losgeht …

Teil 1: Das Leben als erkenntnisgewinnender Prozess

Weshalb haben wir so viele Probleme? · Woran orientiert sich unser Denken? · Was treibt unsere Suche nach Erkenntnis? · Wohin hat uns unsere Erkenntnissuche geführt? · Können wir uns selbst erkennen? · Wie gelangen wir zu einer eigenen Erkenntnis? · Wie bewerten wir unsere Erkenntnisse? · Welche Erkenntnisse breiten sich aus? · An welchen Erkenntnissen können wir uns orientieren?

1.1 Lebewesen funktionieren nicht wie unsere Maschinen. Sie wollen leben und verfolgen eigene Absichten, sind also intentionale Subjekte

1.2 Programme und Baupläne sind nützlich für die Realisierung unserer Vorhaben, aber alles, was lebendig ist, erfindet sich selbst erst im Prozess des eigenen Werdens

1.3 Wettbewerb ist nicht die Triebfeder von Weiter-entwicklung, sondern zwingt lebende Systeme lediglich zu fortschreitender Spezialisierung

1.4 Kein lebendes System existiert für sich allein. Es ist immer mit anderen Lebensformen verbunden und kann nur leben und sich weiterentwickeln inmitten von anderen, die auch am Leben bleiben, wachsen und sich fortpflanzen wollen

Teil 2: Die Strukturierung des menschlichen Gehirns durch soziale Erfahrungen

Was ist Kohärenz? · Wie funktioniert Selbstorganisation im Gehirn · Wie werden wir so, wie wir sind?

2.1 Die vorgeburtliche Strukturierung neuronaler Netzwerke im sich entwickelnden Gehirn

2.2 Die Strukturierung des kindlichen Gehirns durch eigene Erfahrungen

2.3 Die Strukturierung des menschlichen Gehirns durch die

transgenerationale Weitergabe von Erfahrungen

2.4 Die zeitlebens bestehende Umbaufähigkeit einmal entstandener neuronaler Verschaltungsmuster durch neue Erfahrungen

Teil 3: Potentialentfaltung in menschlichen Gemeinschaften

3.1 Was kennzeichnet unser gegenwärtiges Zusammenleben?

3.2 Könnten wir auch anders zusammen leben?

3.3 Wovon wollen wir dann leben?

3.4. Wofür wollen wir zusammen leben?

3.5 Wann fangen wir an, uns gemeinsam auf den Weg zu machen?

Wie es weitergeht …

Bevor es losgeht …

Es hat lange gedauert, bis mir allmählich klar geworden ist, dass ich ein Leben lang nach etwas gesucht habe, wonach auch alle anderen Menschen, überall auf der Welt schon immer auf der Suche sind.

Wie alle kleinen Kinder muss auch ich schon als Baby bemerkt haben, dass ein kleines Lächeln von mir ausreichte, um die Augen meiner Mutter leuchten zu lassen. Und wenn ich dieses Leuchten hervorzaubern konnte, war alles gut. Dann war auch ich glücklich. Anstrengen musste ich mich dafür nicht. Das ging ganz von selbst, nicht nur mit ihr, auch mit meinem Vater, meinen Großeltern und allen anderen Personen, die sich vorsichtig und liebevoll über meinen Kinderwagen beugten. Es lässt sich nur erahnen, mit welcher Lust ich damals ausprobiert habe, was ich als Kind noch so alles machen konnte. Und so ziemlich alles, was ich damals Schritt für Schritt zustande brachte, machte meine Eltern glücklich. Und auch alle anderen, die mich damals begleitet haben. Ihre Freude über mich beflügelte meine eigene Lust am Entdecken und Gestalten.

Doch irgendwann kam es dann, wie es kommen musste: Nicht mehr alles, was ich nun machte und von mir gab, löste dieses wunderbare Glücksgefühl bei meinen Nächsten aus. Manches war ihnen zu viel, manches passte jetzt gerade nicht, manches ging Mama oder Papa nun sogar auf die Nerven. Immer mehr war dann wohl offenbar nicht mehr das, was sie sich gewünscht, was sie von mir erhofft und erwartet hatten.

So ging auch für mich das Glück der unbeschwerten Kindheit allmählich zu Ende. Meine Eltern fingen an, mich zu erziehen. Wie alle Kinder habe auch ich mich bemüht, sie glücklich zu machen, habe versucht »schön brav« zu sein und ihre Erwartungen zu erfüllen. Nicht weil ich das musste. Es war mir ja selbst wichtig und ich habe mich auch sehr gefreut, wenn es mir gelang. Aber dieses den ganzen Körper durchströmende uneingeschränkte Glücksgefühl, das ich vorher empfunden hatte, bekam nun so etwas wie einen bitteren Beigeschmack. Die Unbefangenheit und deshalb auch die unbändige Lust, mit der ich ursprünglich als kleiner Entdecker und Gestalter unterwegs war, hatte ihre Absichtslosigkeit verloren. Ich verfolgte ein Ziel und meine Bemühungen waren auf ein Ergebnis ausgerichtet, das es zu erreichen galt: Ich wollte, dass meine Eltern mit mir zufrieden waren. In die Freude darüber, dass mir das gelegentlich gelang, mischte sich nun aber die

Angst, ihre Zuneigung und damit die Geborgenheit und Sicherheit, die Verbundenheit mit ihnen zu verlieren, wenn das, was ich entdeckt oder zustande gebracht hatte, nicht ihren Erwartungen entsprach.

Damals hätte es leicht passieren können, dass diese Angst in mir weiter gewachsen wäre und ich mich immer stärker angestrengt hätte, um sie loszuwerden. Meine Lust am Entdecken und Gestalten, am Lernen und am Erwerb neuer Fähigkeiten und Fertigkeiten hätte sich dann zunehmend auf das Erreichen und die Aneignung all dessen reduziert, was diejenigen von mir erhofften oder erwarteten, denen ich mich zugehörig fühlte, mit denen ich verbunden oder von denen ich abhängig war. So wäre ich sehr wahrscheinlich ein gut funktionierender Mensch geworden. Einer, der sich Mühe gibt und sich anstrengt, um von anderen anerkannt und gemocht zu werden, zuerst von den Eltern, dann von Kindergärtnerinnen und Lehrern, von Mitschülern und Freunden, später auch von Arbeitskollegen und Vorgesetzten. Vielleicht hätte ich es sogar geschafft, mir auf irgendeinem Gebiet so viel Wissen und so außergewöhnliche Fähigkeiten anzueignen, dass ich damit eine bedeutende Karriere gemacht und mir so das Ansehen und die Anerkennung all jener verschafft hätte, die genauso unterwegs waren. Ich wäre dabei mehr oder weniger erfolgreich gewesen, mit Sicherheit aber froh über all das, was ich erreicht hätte. Die Angst vor dem Alleingelassenwerden, vor dem Nicht-dazugehören-Dürfen, vor dem Verlust von Geborgenheit und Sicherheit hätte sich dann in Zufriedenheit, vielleicht sogar in Stolz verwandelt.

Zum Glück ist es bei mir nicht ganz so weit gekommen. Vielleicht nur deshalb, weil es schon während meiner Kindheit einige Personen gab, die mich einfach so mochten, wie ich war, und die ihre Zuneigung nicht davon abhängig machten, ob das, was ich lernte und ausprobierte und wofür ich mich interessierte, ihren Vorstellungen und Erwartungen entsprach. Vielleicht hatten auch diejenigen, die sich für meine Erziehung verantwortlich fühlten, nicht so große Angst davor, dass nichts aus mir wird, und vertrauten darauf, dass ich meinen Weg schon irgendwie finden würde. Vielleicht mussten sie sich auch darauf verlassen, weil sie gar nicht so viel Zeit hatten, sich um alles zu kümmern, was ich machte. Jedenfalls hatte ich genug Gelegenheit, meiner Entdeckerfreude und Gestaltungslust freien Lauf zu lassen, alles Mögliche auszuprobieren und dabei auch herauszufinden, was mir besonders lag, und mich mit dem zu beschäftigen, was mich besonders interessierte. Dabei lernte ich so viel und eignete mir mit großer Begeisterung alles Mögliche an, dass ich die Schulzeit ohne

größere Mühen und Schäden hinter mich brachte.

Ich habe dann Biologie studiert, weil mich alles Lebendige faszinierte, und bin später Neurobiologe geworden, weil ich verstehen wollte, weshalb Menschen so denken, fühlen und handeln, wie sie das tun.

Damals glaubte ich noch, das liege an ihrem Gehirn und an den genetischen Programmen, die die Hirnentwicklung steuern. Es hat ziemlich lange gedauert, bis mir klar wurde, dass das nicht stimmt, dass es kein genetisches Programm gibt, das die Ausformung der hochkomplexen Vernetzungen zwischen den Milliarden von Nervenzellen in unserem Gehirn steuert. Ich habe die aufregende Phase selbst miterlebt, in der die Hirnforscher herausfanden, dass sich das Gehirn im Lauf seiner Entwicklung, salopp gesagt, selbst verdrahtet. Erfahrungsabhängige Neuroplastizität nannten sie das, und es heißt nichts anderes, als dass die Herausbildung der im Gehirn entstehenden Netzwerke und Verknüpfungen davon abhängt, wie und wofür jemand sein Gehirn benutzt. Und das wiederum hängt davon ab, was ihm in seiner jeweiligen Lebenswelt besonders wichtig erscheint, worauf er sich einlässt, was ihm unter die Haut geht, woran er Freude hat, wonach er sucht und was er gern erreichen möchte. Was für ein Hirn jemand bekommt, wird also nicht von irgendwelchen Bauplänen und Programmen gesteuert. Es ist viel einfacher: Unser Gehirn strukturiert sich anhand der Lösungen, die wir im Lauf unseres Lebens auf der Suche nach dem finden, was uns – ja, vielleicht verwende ich jetzt einmal diesen Ausdruck, obwohl er nicht ganz stimmt – glücklich macht.

Und weil das, was einen Menschen vom Zeitpunkt seiner Geburt an bis ins hohe Alter glücklich macht – dazu zählt auch all das, was ihm in einer schwierigen Situation irgendwie weiterhilft –, individuell sehr verschieden ist, bekommen wir alle auch sehr unterschiedliche Gehirne, mit denen wir dann auch unterschiedlich denken, fühlen und handeln.

Es hat lange gedauert, bis ich das verstanden habe. So viele Jahre hatte ich damit verbracht, so viele Bücher gelesen, so viele Kongresse besucht, so viele Experimente durchgeführt, Artikel geschrieben und Diskussionen geführt, um herauszufinden, wie all diese hochkomplexen Netzwerke im Gehirn herausgeformt werden, die unser Denken, Fühlen und Handeln bestimmen. Die ganze Zeit über war ich davon ausgegangen, dass die Lösung dieser Frage nur im Gehirn selbst zu finden sei. Und nun musste ich erkennen, dass all das Wissen darüber, wie das Gehirn aufgebaut ist, welche Verbindungen und Netzwerke, welche Transmittersysteme und

Rezeptoren es dort gibt und wie sie funktionieren, nicht ausreicht, um zu erklären, weshalb das Gehirn eines Menschen so geworden ist, wie es ist.

Um das herauszufinden, hätte ich untersuchen müssen, in welche Lebenswelt eine Person im Lauf ihres Lebens hineingewachsen ist, welche Probleme und Herausforderungen sie dort vorgefunden und welche Erfahrungen sie auf ihrer Suche nach geeigneten Lösungen gemacht hat. Ich hätte herausfinden müssen, ob und wie es ihr gelungen war, ihre Bedürfnisse zu stillen, ihren Interessen nachzugehen, zu entdecken, was es in ihrer Welt zu entdecken gab, und ihr Leben so zu gestalten, wie sie sich das wünschte. Und wenn ich dabei auf Menschen gestoßen wäre, die in ihrer Kindheit oder später im Leben Erfahrungen gemacht hatten, die schmerzhaft, entmutigend oder verletzend waren, so hätte ich nicht nur fragen müssen, welche Auswirkungen solche ungünstigen Erfahrungen für den weiteren Entwicklungsprozess dieser betreffenden Personen hatten, sondern auch, ob und wie sie vermeidbar gewesen wären.

Dann hätte ich wohl auch viel früher erkannt, dass die entscheidenden Erfahrungen, die jeder Mensch auf seiner Suche nach dem Glück macht, Erfahrungen mit anderen Menschen sind. Leider nicht nur solche, die ihn ermutigen, die seine Entdeckerfreude und seine Gestaltungslust stärken und seine Sehnsucht nach Autonomie und Freiheit einerseits und nach Verbundenheit und Geborgenheit andererseits stillen. So wäre ich dann wohl recht schnell zu der Erkenntnis gekommen, dass die Art und Weise, wie wir einander begegnen, wie wir unsere Beziehungen gestalten, nicht so ist, wie sie sein könnte. Und dann hätte ich mich nicht mehr so lange darüber gewundert, dass es auch in den Gehirnen so vieler Menschen so viele gestörte Beziehungen und verworrene Verknüpfungen zwischen den Nervenzellen in allen möglichen Bereichen gibt. Statt mit modernsten wissenschaftlichen Methoden herausfinden zu wollen, was dort oben neurochemisch, neuroanatomisch oder neurophysiologisch alles nicht so richtig funktioniert, hätte ich dann wohl versucht, im Rahmen meiner Möglichkeiten dazu beizutragen, dass die Beziehungen zwischen Menschen etwas besser funktionieren.

Aber das scheint ein grundsätzliches Prinzip menschlichen Erkenntnisstrebens zu sein: Dass wir auf einem Holzweg gelandet sind, merken wir meist erst dann, wenn wir uns im Wald verirrt haben. Und es stimmt wohl auch, dass wir uns bisweilen verirren müssen, um zu erkennen, wo es lang geht.

So habe ich also angefangen, mich nicht nur für die Beziehungen zu

interessieren, die unsere Nervenzellen im Gehirn in Form von synaptischen Verknüpfungen und neuronalen Netzwerken ausbilden, sondern bin auch immer stärker der Frage nachgegangen, wie die Beziehungen zwischen den Menschen beschaffen sind, weshalb sie so geworden sind und was dazu führt, dass sie sich verändern.

Dabei ist mir aufgefallen, wie viele Parallelen es zwischen dem Gehirn und einer menschlichen Gemeinschaft gibt. So wie wir unsere Sprache verwenden, schütten Nervenzellen bestimmte Botenstoffe aus, um ihre Erregungen an andere weiterzuleiten oder deren Aktivität zu bremsen. Wie in unseren Gemeinschaften gibt es auch im Gehirn einzelne Mitglieder, also Nervenzellen, mit sehr weitreichenden Kontakten, die sie nutzen, um sehr viele andere zu beeinflussen. Es gibt regionale Netzwerke, die für bestimmte Aufgaben zuständig sind, und es gibt übergeordnete Vernetzungen, die deren Aktivitäten koordinieren. Genauso wie in einer menschlichen Gemeinschaft werden die einmal entstandenen Beziehungsmuster der Nervenzellen im Gehirn immer wieder gestört und müssen sich neu ordnen, wenn die Störung nicht abgestellt werden kann. Und natürlich kann es im Gehirn ebenso wie in einer Gesellschaft zur Herausbildung von Beziehungen kommen, die zwar kurzfristig geeignet sind, um irgendein Problem zu lösen, die sich jedoch langfristig als sehr hinderlich für jede Weiterentwicklung erweisen. Manchmal passt dann das, was im Frontalhirn passiert, nicht mehr so recht zu dem, was die Netzwerke im Hirnstamm brauchen, um ihre Aufgaben zu erfüllen. Bisweilen kann nicht nur in einer Gemeinschaft, sondern auch im Gehirn ein so großes Durcheinander entstehen, dass gar nichts mehr klappt und man nichts mehr geregelt bekommt.

Jemanden, dem das im Hirn passiert ist, schicken wir dann zum Psychiater. Einer Gemeinschaft, in der es so weit gekommen ist, kann man nur wünschen, dass sie genug Kraft hat, ihre Beziehungen selbst neu zu ordnen. Sonst überträgt sie ihre eigenen Beziehungsstörungen allzu leicht nicht nur auf ihre Kinder, sondern auch noch auf alle anderen Gemeinschaften, mit denen sie in Kontakt steht.

All diese Parallelen fand ich deshalb so bemerkenswert, weil sie darauf hinweisen, dass es so etwas wie ein übergeordnetes Prinzip gibt, dem die Gestaltung der Beziehungen der Mitglieder nicht nur eines sozialen Systems, sondern auch unseres Gehirns zugrunde liegt. Dieses Prinzip wird gegenwärtig intensiv von Systemtheoretikern erforscht, also von Wissenschaftlern, die sich mit der Strukturierung komplexer Systeme

befassen. Sie nennen es das »Prinzip der Selbstorganisation« und in den letzten Jahren finden auch die Biologen immer mehr Hinweise dafür, dass sich die Herausbildung und Aufrechterhaltung lebender Systeme als ein sich selbst organisierender Prozess verstehen lässt.

Ich versuchte also, diese moderneren Vorstellungen auf die Herausbildung der Beziehungen von Menschen in einer Gemeinschaft zu übertragen. Wenn sich die Beziehungen der Lebewesen eines Ökosystems oder die der Einwohner einer Stadt oder die der Nervenzellen in unserem Gehirn selbst organisieren, so führt das zwangsläufig irgendwann zu einem Beziehungsgefüge, das so beschaffen ist, dass die einzelnen Mitglieder so autonom wie möglich agieren können und gleichzeitig alle miteinander verbunden bleiben. Übertragen auf eine menschliche Gemeinschaft heißt das nicht nur, dass sich auch hier allmählich etwas herausbildet, was die Mitglieder gleichzeitig miteinander verbindet und sie in ihrer Autonomie stärkt. Es heißt auch, dass dieses Verbindende etwas sein muss, das diese Gemeinschaft im Prozess der Gestaltung der Beziehungen ihrer Mitglieder selbst erst hervorbringt und fortwährend weiterentwickelt. Wenn ihr das nicht gelingt, zerfällt sie. Dieser Zerfallsprozess beginnt meist damit, dass eine solche Gemeinschaft starr wird und ihre Kreativität und Entwicklungsfähigkeit verliert, weil sie ihren Mitgliedern sozusagen die Luft zum Atmen nimmt.

Diese »Luft zum Atmen«, die Menschen brauchen, um sich weiterzuentwickeln, ist ihre Lust am eigenen Denken. Sie vergeht uns allen zwangsläufig immer dann, wenn wir in einer Gemeinschaft leben müssen, die durch irgendeinen äußeren oder inneren Druck zusammengehalten wird. Wenn dieser Druck dann irgendwann nachlässt, gibt es nichts mehr, was ihre Mitglieder nun auch weiterhin verbindet und ihr Gefühl von Zugehörigkeit und Bedeutsamkeit stärkt. Über kurz oder lang vergeht diesen Mitgliedern dann die Lust am gemeinsamen Gestalten und jeder Einzelne kümmert sich nur noch um sein eigenes Wohlergehen.

So weit bin ich bisher auf meiner Suche nach dem gekommen, was darüber bestimmt, welche Erfahrungen wir in unseren Beziehungen mit anderen Menschen machen – und welche Beziehungsmuster sich deshalb in Form von synaptischen Verknüpfungen und neuronalen Netzwerken in unseren Gehirnen herausbilden.

Gemeinschaften, deren Mitglieder ihre Lust am eigenen Denken verlieren, sind ebenso ungünstig für die Entfaltung der in jedem Einzelnen angelegten Potentiale wie diejenigen, die ihnen ihre Freude am

gemeinsamen Gestalten rauben. Beides macht die Menschen krank und destabilisiert die betreffende Gemeinschaft. Weil wir aber allein, ohne andere Menschen, nicht leben können, bleibt uns nichts anderes übrig, als gemeinsam nach einer Form von Beziehungen zu suchen, die uns miteinander verbindet und die gleichzeitig jedem Einzelnen die uneingeschränkte Entfaltung der in ihm angelegten Potentiale ermöglicht.

Kein genetisches Programm wird uns dabei helfen und es wird auch kein allmächtiger Anführer mit einem Superhirn kommen, der uns sagt, wie wir unsere Beziehungen gestalten müssen, damit unsere Kinder und deren Kinder ihre Lust am eigenen Denken und ihre Freude am gemeinsamen Gestalten nicht verlieren. Wir können das nur selbst herausfinden. Versucht haben wir das ja schon immer. Es ist uns nur bisher noch nie so recht gelungen. Aber dabei haben wir sehr viel gelernt. Nie zuvor gab es so viel Wissen und nie zuvor war der Schatz an Erkenntnissen so groß und für so viele Menschen so gut zugänglich wie heute. Noch nicht überall auf der Welt, aber doch zumindest dort, wo das Denken und Handeln der Menschen nicht mehr primär von Hunger, Not und Elend, von Gewalt und Unterdrückung beherrscht wird. Überall dort, wo sich Menschen ohne Angst und ohne Zwang und auch ohne ideologische Verblendungen zusammenfinden, können sie versuchen, ihr Zusammenleben anders zu gestalten als bisher. Sie können kleine Inseln in Form von Gemeinschaften schaffen, wo niemand mehr seine angeborene Lust am eigenen Denken verlieren muss. Dort können sich die Menschen auf den Weg machen, ihre Zukunft gemeinsam, mit Freude und Leichtigkeit zu gestalten. Nicht weil alles so ist, wie sie es sich wünschen, sondern weil sie in diesen Gemeinschaften genau das finden, wonach wir alle, überall auf der Welt, suchen. Deshalb habe ich dieses Buch geschrieben.

Ich möchte Sie damit einladen, ermutigen und ein wenig inspirieren, gemeinsam mit anderen, zu Hause, bei der Arbeit und beim Spazierengehen, darüber nachzudenken, wie es uns gelingen kann, unsere Lust am eigenen Denken und am gemeinsamen Gestalten wiederzufinden. Aber nicht, indem wir uns noch mehr anstrengen, sondern indem wir versuchen, einander auf eine andere Weise zu betrachten und zu begegnen als bisher. Denn das kann ich ja jetzt schon einmal verraten: Die Freude am Selber-Denken und am gemeinsamen Gestalten verschwindet bei keinem Menschen von allein. Sie kann nur durch leidvolle Beziehungserfahrungen verloren gehen. Aber jeder Mensch kann beides wiederentdecken, selbst dann, wenn er schon so alt geworden ist, dass diese ungünstigen Erfahrungen Jahre oder gar Jahrzehnte

zurückliegen. Nur allein ist das eben sehr schwer. Dazu müsste die betreffende Person eine andere, eine günstigere Erfahrung in der Beziehung zu einem oder vielleicht sogar zu mehreren anderen Menschen machen. Sie müsste so erleben, dass es auf ihre Gedanken und auf ihre Vorschläge sehr wohl ankommt. Dass sie sich mit ihren Ideen nicht nur einbringen, sondern mit ihrem eigenen Denken auch dazu beitragen kann, eine gemeinsame Lösung für ein Problem zu finden. Die wäre dann auch zwangsläufig vollständiger, umsichtiger und damit auch nachhaltiger als das, was sich ein Einzelner jemals auszudenken vermag. Das ist es, was mit dem Hinweis »Etwas mehr Hirn, bitte« gemeint ist.

Um aber solche Erfahrungen in einer Gemeinschaft mit anderen machen zu können, bedarf es eines anderen Umgangs miteinander. Statt einander zu Objekten ihrer persönlichen Bewertungen, Erwartungen oder gar Maßnahmen zu machen, müssten die Mitglieder solcher Gemeinschaften bereit und in der Lage sein, einander als Subjekte zu begegnen. Das freilich wäre eine völlig andere Beziehungskultur, als sie die meisten von uns kennen und wohl auch tagtäglich im Umgang mit anderen erleben.

Wie eine solche Kultur der Begegnung aussieht, welche Möglichkeiten sie bietet und wie es gelingen kann, sie aufzubauen, versuche ich in diesem Buch zu beschreiben. Von Anfang an war mir bewusst, dass ich mit diesem Ansatz am Fundament unseres gegenwärtigen Zusammenlebens zu rütteln versuche. Die Art und Weise, wie wir gegenwärtig zusammen leben, lernen und arbeiten, ist ja Ausdruck unseres gegenwärtigen Selbstverständnisses. Und diese Vorstellungen von uns selbst, von dem, was uns ausmacht, was wir als unsere menschliche Natur betrachten, haben sich über Generationen hinweg fest in unsere Gehirne eingeprägt. Die lassen sich nicht so einfach verändern. Deshalb musste ich dieses Buch in drei Teile gliedern.

Der erste Teil befasst sich mit der Frage, wo unsere Erkenntnisse und die daraus abgeleiteten Vorstellungen eigentlich herkommen. Es geht hier also darum, wie sicher und tragfähig all das ist, was wir in Bezug auf uns und unsere Lebensgestaltung für zutreffend, für allgemeingültig und deshalb auch für richtig erachten. Wie sollen wir jemals auf die Idee kommen, unsere bisherige Art des Zusammenlebens zu hinterfragen, solange wir davon überzeugt sind, dass es in unserer menschlichen Natur liegt, so und nicht anders zusammen zu leben?

Aber selbst dann, wenn wir erkannt hätten, dass wir auch anders zusammen leben könnten, wird diese Erkenntnis nicht dazu führen, fortan anders miteinander umzugehen. Dazu bedarf es weniger einer neuen eigenen

Erkenntnis als vielmehr eines etwas tiefer gehenden Verständnisses unseres eigenen bisherigen Entwicklungsweges. Genau mit dieser Frage, nämlich was uns selbst und jeden anderen Menschen, dem wir begegnen, so hat werden lassen oder gar erst zu dem gemacht hat, was sie oder er heute ist, befasst sich der mittlere Teil dieses Buches. Wie sollten wir jemals auf den Gedanken kommen, anders, also verständnisvoller, vielleicht sogar liebevoller auf einen anderen Menschen zuzugehen, solange wir ihn nur so betrachten, wie er heute ist, und nicht danach fragen, was dazu geführt hat, was ihn dazu bewogen hat, so zu werden, wie er heute ist?

Die Relativitätstheorie ließ sich am Ende in einer Formel zusammenfassen. Um den Stand unserer gegenwärtigen Erkenntnisse über das, was uns als Menschen ausmacht, und damit unser eigenes Selbstverständnis zu relativieren, musste ich diese beiden Teile dem voranstellen, was dann, im letzten Teil, daraus ableitbar ist: Es geht auch anders. Und viele sind auch schon ganz anders unterwegs. Wir müssen nicht länger so miteinander umgehen wie bisher. Wir könnten auch anfangen, einander zu begegnen. Statt uns gegenseitig zu Objekten unserer Bewertungen, Absichten und Maßnahmen zu machen, könnten wir einander auch einladen, ermutigen und inspirieren, unsere Lust am eigenen Denken und unsere Freude am gemeinsamen Gestalten wiederzuentdecken. Nur so wird es gelingen, die in jedem Einzelnen und in jeder menschlichen Gemeinschaft angelegten Potentiale zur Entfaltung zu bringen.

Teil 1: Das Leben als erkenntnisgewinnender Prozess

Überall klemmt es. Nichts läuft so, wie es soll. Wohin man auch blickt, Probleme über Probleme. Partnerprobleme, Probleme mit den Kindern, in der Familie, in Kindergärten und in der Schule, mit Nachbarn, bei der Ausbildung und im Beruf. Und erst recht, wenn es um das große Ganze geht, um das, was in Städten und Gemeinden passiert, in Unternehmen und Organisationen, in Politik und Wirtschaft. Beim Blick in die Zeitung, beim Verfolgen der neuesten Nachrichten, bei den Diskussionsrunden im Fernsehen oder in den Foren im Internet, überall das Gleiche: lauter Probleme – persönliche, zwischenmenschliche, regionale, nationale und globale. Und wenn eins gelöst zu sein scheint, wachsen schon wieder die nächsten nach. Es nimmt kein Ende. Sisyphos lässt grüßen.

Kein Wunder, dass immer mehr Menschen die Lust am Leben verlieren und die Schotten dicht machen. So wie die Seeleute, wenn ihnen auf stürmischer See das Wasser von allen Seiten in ihren Kahn schwappt. Dort funktioniert das meist, denn jedes Unwetter hat ja irgendwann ein Ende. Aber unsere Probleme verschwinden nicht von allein. Die werden sogar immer größer und zahlreicher, wenn sie keiner löst.

Weshalb haben wir so viele Probleme?

Möglicherweise sind die Strategien, mit denen wir unterwegs sind, nicht so günstig. Probleme wirken ja auf uns so ähnlich wie eine Heizplatte, auf die wir irgendwie geraten sind und die nun immer heißer zu werden beginnt. Wenn es dort allmählich zu warm wird, erheben wir uns und stellen uns hin. So sieht man auch gleich mehr. Wer jetzt mitbekommt, wo er gelandet ist, steigt möglichst schnell vom Ofen herab. Rechtzeitig aussteigen und sich davonmachen, wenn es Schwierigkeiten gibt, ist auch eine Lösung. Man muss nur aufpassen, dass man anschließend nicht gleich wieder auf der nächsten Herdplatte landet. Diesmal womöglich sogar auf einer, die jetzt gar nicht mehr so leicht als solche zu erkennen ist.

All jenen, die den Absprung nicht schaffen oder mit ihren Lösungsversuchen immer nur auf dem nächsten Hotspot landen, wird es dann irgendwann ziemlich heiß an den Füßen. Manche, die noch beweglich genug sind, versuchen es dort auszuhalten, indem sie abwechselnd ein Bein

zur Abkühlung hochheben. Die Artisten unter ihnen können das bis zu einem virtuos anmutenden Problemlösungs- und Vermeidungstanz weiterentwickeln. Bis sie irgendwann zusammenbrechen. Burnout nennt man das heute.

Dann gibt es auch noch solche, meist männlichen Geschlechts, die so tun, als hätten sie gar keine Probleme. Die bleiben zum großen Entsetzen aller Zuschauer einfach auf der heißen Herdplatte stehen. Manche lächeln sogar noch dabei. Jedenfalls so lange wie möglich. Bis sie sich ihre Füße verbrannt haben. Das sind die Verdränger. Die merken erst, dass sie ein Problem haben, nachdem sie vom Notarzt abgeholt worden sind.

Beide, die völlig erschöpften Herumtänzer wie auch die mit den verbrannten Füßen, bekommen dann, wenn sie sich wieder erholt haben, eine neue Chance. Allzu leicht landen sie anschließend jedoch wieder auf derselben Herdplatte. Die völlig unbelehrbaren Vertreter unter ihnen scheiden dann nach ein paar Runden endgültig aus. Die anderen lösen endlich das Problem, das ihnen die ganze Zeit so sehr zu schaffen gemacht hat. Die haben dann etwas hinzugelernt und verhalten sich in Zukunft etwas anders, passen etwas besser auf, denken etwas genauer nach, haben eine etwas andere Einstellung entwickelt. All das ist nun in ihrem Gehirn in Form entsprechender, dafür zuständiger Nervenzellverknüpfungen verankert. Als neue Netzwerke, die vorher noch nicht da waren, die sich erst durch diese neue Erfahrung herausgebildet haben. Jemand, dem es also gelungen ist, ein ihn belastendes Problem so zu lösen, ist anschließend nicht mehr die gleiche Person wie zuvor. Er oder sie hat sich weiterentwickelt. Nicht irgendwo, sondern ganz oben, im Gehirn.

Leider sind die Lösungen, die so gefunden werden, nicht immer optimal. Jemand, der Probleme mit seinem Lebenspartner hat oder mit seinem Chef bei der Arbeit oder mit sich selbst oder mit sonst etwas, kann die ja zumindest vorübergehend auch lösen, indem er sich sternhagelvoll laufen lässt. Dann sind auch alle Probleme weg. Aber sobald der Rausch vorüber ist, sind sie wieder da. Wer anschließend erneut zur Flasche greift, landet über kurz oder lang im Dauersuff. Und weil sich sein Gehirn dann immer besser an diesem Zustand anpasst, braucht so jemand schließlich den Alkohol, damit er keine Entzugserscheinungen bekommt. Dann hat er noch mehr Probleme. Bis die Leber schließlich den Dienst versagt.

Was ein Mensch noch alles machen kann, um vorübergehend für Ruhe im Gehirn zu sorgen und um das Problem, das er eigentlich lösen müsste, zumindest eine Zeitlang nicht mehr zu spüren, brauchen wir hier nicht im

Einzelnen durchzugehen. Es reicht von unmäßigem Essen bis zum selbstzerstörerischen Hungern, vom zwanghaften Schuhe Einkaufen bis zum allwöchentlichen Fußballfieber, von der Unterhaltungs- und Aufregungs- bis zur Computerspiel- und Internetsucht. Es gibt sehr viele Möglichkeiten, ein problembelastetes Gehirn zumindest vorübergehend zu beruhigen. Dummerweise fallen wir immer wieder auf solche Verlockungen herein. Und bekommen so immer mehr Probleme. Und erzeugen ständig zusätzlich noch welche für diejenigen, mit denen wir zusammen leben.

Wenn jemand erst im Nachhinein merkt, dass er mit dem, was er macht, nicht das erreicht, was er erreichen wollte, so gibt es dafür nur zwei Erklärungen. Entweder hat er gehandelt, ohne vorher sein Gehirn einzuschalten und über die Folgen seines Tuns nachzudenken. Das kann nur jemandem passieren, dem das Denken, vor allem das vorausschauende Denken, zu anstrengend und deshalb zu unbequem ist, der also seine Lust am eigenen Denken irgendwann vorher im Leben verloren hat.

Es ist aber auch möglich, dass eine Person durchaus, möglicherweise sogar sehr intensiv darüber nachdenkt, wie sie anders handeln könnte, damit sie nicht so viele Probleme bekommt. Wenn sie dann trotzdem immer wieder in Schwierigkeiten gerät, sind die Vorstellungen und Überzeugungen, mit denen sie unterwegs ist und die ihr Denken leiten, offenbar nicht geeignet, günstigere Lösungen zu finden. Eigentlich müsste darauf die Einsicht folgen, dass etwas mit diesen eigenen Vorstellungen und Überzeugungen nicht stimmt. Wenn die betreffende Person dann aber immer noch nicht darüber nachzudenken beginnt, wieso sie mit diesen Vorstellungen unterwegs ist, obwohl sie damit doch nicht weiterkommt, so ist auch das ein Zeichen dafür, dass ihr die Lust am eigenen Denken – wenn es sie selbst betrifft – irgendwie verlorengegangen ist. Lieber hält sie an ihren bisherigen Vorstellungen fest, als sie zu hinterfragen.

Woran orientiert sich unser Denken?

Kleine Kinder haben diese Schwierigkeiten noch nicht. Für sie gibt es nichts, was sie lieber machen, als selbst zu denken. Ständig versuchen sie herauszufinden, was all das bedeutet, was sie wahrnehmen und erleben, und wie es mit dem zusammenpasst, was sie schon alles wissen. Wie das zu verstehen ist, was wir ihnen sagen, und wie sie all das, was sie bewegt, so ausdrücken können, dass wir es verstehen. Die Freude darüber, wenn es ihnen gelingt, durchströmt sie förmlich bis in die Zehenspitzen. Es gibt kein

Kind, dem das nicht so geht. Die Freude am eigenen Denken ist ihnen allen anzusehen. Wenn sie ihnen später irgendwann abhanden kommt, so muss das einen Grund haben. Um den zu erkennen, muss man kein Hirnforscher sein. Es liegt nicht nur daran, dass irgendwann die eigenen Eltern, die anderen Kinder, die Erzieherinnen im Kindergarten, die Lehrer in der Schule nicht mehr so begeistert davon sind, was sich Kinder alles ausdenken.

Das wäre nicht so schlimm. Allein davon lassen sich unsere Kinder ihre Lust am eigenen Denken nicht so schnell verderben. Es ist etwas anderes, etwas, das in ihnen selbst passiert und das viel subtiler und nachhaltiger wirkt: In ihrem Gehirn verdichten sich all die vielen Wahrnehmungen und Erfahrungen, die sie machen, allmählich zu bestimmten Vorstellungen davon, wie all das, was sie erleben, zusammenhängt. Dort oben, in ihrem Kopf, bilden sie ganz von selbst immer wieder Hypothesen darüber, wie das alles einzuordnen und zu bewerten ist. Und wenn diese Vorstellungen dann einigermaßen zu dem passen, was sie erleben, werden die dabei aktivierten Verschaltungsmuster immer fester und stabiler, bis sie irgendwann so stark gebahnt sind, dass sich das eigene Denken nicht mehr von diesen Vorstellungen lösen lässt. Dann kann das betreffende Kind, auch später, wenn es erwachsen geworden ist, nur noch das denken, was zu diesen einmal entstandenen Vorstellungen passt. So kanalisieren diese Vorstellungen immer stärker das eigene Denken.

Auch das ist noch nicht so schlimm und führt nicht zwangsläufig dazu, dass die Lust am eigenen Denken verschwindet. Es gibt ja durchaus Vorstellungen, die diese Lust sogar noch weiter beflügeln. Zum Beispiel die, dass jede neue Entdeckung den eigenen Horizont erweitert, dass man von anderen Menschen unglaublich viel lernen kann und dass alles, was man etwas intensiver erforscht, zunehmend interessanter wird und immer neue Fragen aufwirft.

Fatal und in ihrer Wirkung wie Gift für die Lust am eigenen Denken sind aber all jene Vorstellungen, die leider auch im Gehirn von Kindern wie auch noch von Erwachsenen sehr fest verankert werden und das eigene Denken immer wieder so ausrichten, dass ihnen die Freude daran zwangsläufig vergeht. Diese die Lust am eigenen Denken vergiftenden Vorstellungen hindern einen Menschen daran, sich auf den Weg zu machen und zu entdecken, was es in der Welt alles zu entdecken gibt. Wenn man danach zu suchen beginnt, wo diese sonderbaren, einengenden und den Mut zum eigenen Denken raubenden Vorstellungen herkommen, verschlägt es einem allzu leicht die Sprache: Genau mit diesen giftigen Vorstellungen laufen wir

alle herum. Die haben auch wir selbst erst von anderen übernommen oder uns ins eigene Hirn gebaut, weil wir mit unseren eigenen Ideen von anderen nicht gehört, ja oft genug sogar als Spinner abgetan worden sind. Und die geben wir nun ebenso gedankenlos wie unsere Eltern und Großeltern an unsere Kinder weiter.

Diese die Lust am eigenen Denken vergiftenden Vorstellungen heißen: »Ich bin zu dumm«, »ich störe«, »auf meine Ideen kommt es nicht an«, »ich halte mich lieber an das, was alle anderen auch denken«. Und die entwickelt niemand von allein, die können nur entstehen, wenn man mit anderen Menschen zusammenkommt, die einem die Lust am eigenen Denken verderben.

Weshalb sie das machen, ist auch nicht allzu schwer herauszufinden. Manche Menschen denken einfach nicht darüber nach, was ihre Abwertungen, ihre Besserwisserei, ihre Selbstgefälligkeit und Rechthaberei in ihrem Gegenüber bewirken. Ihnen ist es wichtiger, sich selbst zu beweisen, dass sie schlauer, cleverer und damit besser sind als alle anderen. Manche sind auch so sehr von der Richtigkeit ihrer eigenen Vorstellungen überzeugt, dass sie es nicht zulassen können, wenn jemand anders denkt und dabei zu anderen Vorstellungen gelangt.

Viele Menschen machen sich auch schlicht keine Gedanken darüber, was für fragwürdige Ideen und Überzeugungen sie an ihre Kinder, Freunde oder Arbeitskollegen weitergeben. Aber sie tragen auf diese Weise dazu bei, dass sich diese Vorstellungen allmählich immer weiter ausbreiten und von immer mehr Menschen geteilt werden. So kann es dazu kommen, dass die Mehrzahl der Mitglieder einer Gemeinschaft schließlich davon überzeugt ist, der Mensch sei ein kollektives Wesen und brauche immer einen Führer, oder dass Menschen notorische Egoisten seien, die immer nur ihren eigenen Vorteil suchen, oder dass es ohne Wettbewerb keine Weiterentwicklung geben könne und dass Intelligenz vererbt werde.

Zwangsläufig richten dann immer mehr Einzelne ihr eigenes Denken und Handeln an diesen gemeinsamen Überzeugungen aus und gestalten ihr Leben, auch ihr Zusammenleben, so, dass sie sich auf diese Weise eine Lebenswelt schaffen, die genau zu diesen Vorstellungen passt.

Besonders ungünstig verlaufen solche Entwicklungen immer dann, wenn sich in einer Gemeinschaft bestimmte Überzeugungen ausgebreitet und verfestigt haben, die in Form bestimmter Menschenbilder oder Weltbilder selbst wieder einen übergeordneten Orientierungsrahmen für dazu passende eigene Vorstellungen bieten. Wenn beispielsweise sehr viele Menschen

davon überzeugt sind, dass jeder nur seinen eigenen Vorteil sucht und die Konkurrenz die Triebfeder jeder Weiterentwicklung ist, wird auch jeder Einzelne dazu verleitet, eigennützig seine Interessen im Wettbewerb mit anderen zu verfolgen.

Dieses Phänomen lässt sich aus der Funktionsweise unseres Gehirns ableiten. Wir versuchen von Kindesbeinen an, aus unseren jeweiligen Wahrnehmungen und Erfahrungen übergeordnete Konzepte und Regeln abzuleiten. Aus all den Merkmalen, die wir beispielsweise aus der Beobachtung von Lebewesen ableiten, entsteht in unserem Gehirn allmählich ein übergeordnetes Bild davon, was ein Tier oder eine Pflanze kennzeichnet. Und diese Vorstellung davon, was ein Tier oder eine Pflanze ist, nutzen wir anschließend, um ein Lebewesen, das wir noch nicht kennen, entweder als Tier oder als Pflanze einzuordnen.

Wenn es sich um komplexere Phänomene handelt, also beispielsweise um bestimmte Verhaltensweisen, die wir bei anderen Personen beobachten, fällt es Kindern nicht so leicht, dafür ganz allein ein übergeordnetes Konzept zu finden. Dann übernehmen sie sehr bereitwillig die Konzepte, die ihnen von den Personen angeboten werden, mit denen sie zusammen leben. Also beispielsweise deren Erklärung, ein solches Verhalten sei typisch für Juden oder Moslems oder Christen. Oder alle Menschen seien eben so veranlagt, dass sie immer nur an sich denken, dass sie faul, bequem oder hinterhältig sind. Womöglich sogar, dass derartige Verhaltensweisen vererbt würden.

Wenn sehr viele andere Personen so denken, wird es für ein Kind und sogar später für einen Erwachsenen sehr schwer, ein eigenes Menschenbild zu entwickeln, das sich von dem dieser anderen unterscheidet. Mit sehr großer Wahrscheinlichkeit wird sich die betreffende Person deshalb in ihrem weiteren Denken und Handeln an den jeweiligen Vorstellungen orientieren und sich von den Überzeugungen leiten lassen, die von den Menschen ihres Kulturkreises entwickelt worden sind.

Aber auch diese jeweiligen Menschenbilder und Weltbilder sind ja lediglich Hypothesen über das, was einen Menschen ausmacht und wie die Welt beschaffen ist. Irgendwann gelangt jede noch so starr in ihren eigenen Überzeugungen verhaftete Gemeinschaft zu neuen Erkenntnissen, erwirbt neues Wissen, entwickelt neue Technologien und erschließt neue Erfahrungsräume. Zwangsläufig passt dann manches, was an Neuem hinzugekommen ist, nicht mehr zu den alten Vorstellungen. Zunächst sind es Einzelne, meist diejenigen, die ihre Lust am eigenen Denken noch am besten bewahrt haben, die diese Diskrepanz bemerken und die alten Vorstellungen

solange erweitern, öffnen, ergänzen und transformieren, bis sie zu dem neu hinzugekommenen Wissen passen.

Gegenwärtig erleben wir solch einen Erweiterungs- und Transformationsprozess unseres eigenen Selbstverständnisses. Weil er in seiner Bedeutung und in seinen Auswirkungen auf unsere Lebensgestaltung und auf die künftige Art unseres Zusammenlebens gegenwärtig nur schemenhaft erkennbar ist, lohnt es sich, die Grundlagen dieses erkenntnisgewinnenden Prozesses etwas näher zu betrachten.

Was treibt unsere Suche nach Erkenntnis?

Es ist nicht viel, was uns Menschen von den Tieren unterscheidet. Aber es ist etwas ganz Wesentliches: Wir sind die einzigen Lebewesen auf diesem Planeten, die über sich selbst, über ihr eigenes Handeln, über ihr eigenes Fühlen, ja sogar über ihr eigenes So-geworden-Sein nachdenken und dabei zu gewissen Erkenntnissen gelangen können. Bemerkenswert an dieser einzigartigen Fähigkeit und der damit einhergehenden Bewusstwerdung unserer Möglichkeiten ist der Umstand, dass sie als Potential in jedem menschlichen Gehirn angelegt ist.

Denn genetisch sind wir noch immer identisch mit unseren vor 100.000 Jahren als Jäger und Sammler umherziehenden Vorfahren. Mit jedem Schritt ihrer weiteren Entwicklung, mit jeder neuen Erfindung, jeder neuen Entdeckung und jeder neuen Erfahrung, die unsere Vorfahren gemacht haben, konnte sich das in ihren Gehirnen schon damals angelegte Vernetzungspotential immer weiter entfalten. Aber nur deshalb, weil sie all ihr neu erworbenes Wissen und all diese neuen Fertigkeiten nicht für sich behielten, sondern an andere weitergegeben haben. An diejenigen, mit denen sie in ihren jeweiligen Gemeinschaften zusammenlebten und natürlich an die in ihre Gemeinschaften hineinwachsenden Nachkommen.

Diese vertikale und horizontale Weitergabe von individuell erworbenen Erkenntnissen und Erfahrungen war der entscheidende Selektionsvorteil unserer Spezies. Hatte erst einmal eine oder einer herausgefunden, wie etwas besser funktionierte, wusste es nach kurzer Zeit die ganze Gemeinschaft. Und wenn es etwas war, das sich bewährte, wurde dieses Wissen auch an die jeweiligen Nachkommen überliefert und so in der betreffenden Gemeinschaft über Generationen hinweg bewahrt, bis es irgendwann durch neues Wissen ergänzt und erweitert, ersetzt und überformt wurde.

Manches ist dabei freilich auch wieder vergessen worden und verlorengegangen. Aber der Schatz des so von menschlichen Gemeinschaften gesammelten und transgenerational weitergegebenen Wissens und Könnens hat sich im Verlauf der Menschheitsgeschichte – manchmal sogar mit atemberaubender Geschwindigkeit – ständig erweitert. Anfangs musste den anderen alles noch persönlich gezeigt, vorgemacht und mündlich überliefert werden, später wurde es aufgeschrieben und auf diese Weise festgehalten und weitergegeben. Und heute speichern wir es elektronisch und können es im Internet weltweit verbreiten. Wo und von wem auch immer eine wichtige neue Entdeckung gemacht wird und wann irgendwo in der Welt etwas für uns Bedeutsames geschieht – in kürzester Zeit ist diese Erkenntnis überall verfügbar. Erstmals in der Menschheitsgeschichte wird erkennbar, dass wir zu einer globalen Gemeinschaft zusammenzuwachsen beginnen. Erstmals ist mit diesem erdumspannenden Informations- und Kommunikationsnetz so etwas wie ein Metagehirn entstanden, das Menschen aus allen Regionen und allen Kulturkreisen miteinander verbindet, das unser Wissen speichert und die Möglichkeit bietet, es mit allen anderen zu teilen und auszutauschen.

Dieses globale Netz zur Speicherung und zum Austausch unseres Wissens bietet so viele Möglichkeiten, dass dabei allzu leicht aus dem Blick gerät, weshalb wir Menschen auf den Erwerb und die Weitergabe von Wissen so sehr angewiesen sind und diese Fähigkeit deshalb auch so weit entwickelt haben.

Die Suche nach einer Antwort auf diese Frage führt uns zu einem weiteren Merkmal, das uns Menschen von den Tieren unterscheidet, jedenfalls von denen, deren Verhalten noch durch angeborene, im Gehirn herausgeformte und später kaum noch veränderbare neuronale Vernetzungen bestimmt wird. Diese Tiere können auf all das, was sie wahrnehmen, nur mit der Aktivierung eines angeborenen Verhaltensprogrammes reagieren. Ihr Verhalten wird von fest im Gehirn verankerten, mehr oder weniger automatisch ablaufenden Reflexen, Trieben und Instinkten bestimmt.

Wenn sie in Gefahr geraten und sich bedroht fühlen, greifen sie auf eines dieser Instinktprogramme zurück. Sie »wissen« gewissermaßen automatisch, wie sie in einer solchen Situation zu reagieren haben, manche fliehen, manche greifen an und manche verfallen in eine ohnmächtige Erstarrung. Gelegentlich kommt es bei ihnen auch zu sogenannten Übersprungshandlungen. Aber eines kennen sie nicht, jedenfalls nicht so wie wir: die Angst. Wir Menschen reagieren nur in extremen Notsituationen

mit der Aktivierung eines derartigen in unserem Gehirn angelegten »archaischen« Verhaltensprogramms. Dann kommt es auch bei uns entweder zum Angriff, zur Flucht oder zu ohnmächtiger Erstarrung. Ansonsten aber müssen wir erst lernen, wie wir in schwierigen Situationen reagieren, Probleme lösen und Herausforderungen meistern können. Und zwar, indem wir uns Wissen aneignen, Erfahrungen sammeln und Kompetenzen erwerben.

Wenn wir etwas wahrnehmen oder uns etwas vorstellen, was uns bedroht, und noch nicht recht wissen, wie wir uns verhalten sollen, bekommen wir Angst. Sobald wir herausgefunden haben, um was es sich dabei handelt, wo es herkommt und wie wir reagieren können, um die drohende Gefahr abzuwenden, verschwindet sie. Dann haben wir vor dem, was uns vorher noch verängstigt hatte, fortan auch keine Angst mehr. Wir wissen dann, was zu tun ist.

Das Problem ist nur, dass in unserem Gehirn immer dann, wenn wir noch nicht wissen, wie wir eine Bedrohung abwenden können, vor allem in den hoch vernetzten Bereichen der Hirnrinde ein derartiges Durcheinander entsteht, dass uns in diesem Zustand auch keine gute Lösung einfällt. Deshalb reagieren wir dann allzu oft panisch, kopflos, aus dem Bauch heraus oder sonst wie, aber eben nicht mehr überlegt und umsichtig, geschweige denn besonders kreativ.

Angemessene und tragfähige Lösungen zur Überwindung von Bedrohungen oder zur Abwehr von Gefahren können wir also nicht mehr entwickeln, wenn sich die Angst schon in uns ausgebreitet hat. Das geht nur vorher, solange wir noch einigermaßen klar denken können. Die besten und kreativsten Einfälle haben wir – und die interessantsten Entdeckungen machen wir und am effektivsten lernen wir Neues – immer dann, wenn wir überhaupt keine Angst haben. Wenn es uns richtig gut geht und alles passt. Wenn wir spielerisch erkunden können, was alles möglich ist, was man sich so alles ausdenken, was man alles machen und was man dabei alles lernen kann. Das geht allerdings nur, wenn wir uns dort, wo wir sind, sicher und geborgen fühlen.

Wohin hat uns unsere Erkenntnissuche geführt?

Wir haben also mit unserem lernfähigen Gehirn ein Problem, das schon unsere Vorfahren irgendwie lösen mussten: Einerseits können wir unsere Ängste nur überwinden, indem wir neues Wissen erwerben. Andererseits

sind die Suche nach kreativen Lösungen und der Erwerb von neuem Wissen unmöglich, solange uns die Angst beherrscht. Für dieses Dilemma gab es schon am Anfang der Menschheitsgeschichte nur eine Lösung: Die Herausbildung von Gemeinschaften, in denen sich der Einzelne einigermaßen sicher und geborgen fühlen konnte und in denen es gelang, die in diese Gemeinschaften hineinwachsenden Kinder vor Gefahren so gut und so lange zu schützen, bis sie sich all das Wissen und all die Fähigkeiten der erwachsenen Mitglieder angeeignet hatten, um die in ihrer Lebenswelt auftretenden Gefahren und Bedrohungen rechtzeitig erkennen und meistern zu können.

Mit anderen Worten heißt das: Der Preis für unser lernfähiges Gehirn ist die Angst. Ihr lässt sich nur durch die Aneignung von Wissen und Können begegnen. Aber der Erwerb von entsprechendem Wissen und Können ist nur innerhalb einer Sicherheit bietenden, vertrauensstiftenden Gemeinschaft möglich. Oder noch einfacher: Was wir heute wissen und können, verdanken wir dem Umstand, dass wir uns über die gesamte Menschheitsgeschichte hinweg in Gemeinschaften mit anderen entwickelt und dort einigermaßen geschützt und geborgen gefühlt haben.

Der Rest ist relativ einfach und führt uns nun auch dorthin, wo wir heute angekommen sind. Menschliche Gemeinschaften haben sich inzwischen über den gesamten Erdball ausgebreitet. Überall gab es unterschiedliche Gefahren und Bedrohungen, und zwangsläufig haben die Menschen dort auch unterschiedliche Erfahrungen gemacht, anderes Wissen und besondere Kompetenzen erworben. Auf diese Weise sind Gemeinschaften entstanden, in denen unterschiedliche Vorstellungen entwickelt und transgenerational weitergegeben wurden.

Diese Gemeinschaften haben sich dann immer weiter ausdifferenziert, andere Fähigkeiten als andere Gemeinschaften erworben und sich mehr und mehr voneinander getrennt. Bis sie irgendwann – und das ist ein weiteres Herausstellungsmerkmal, das uns Menschen von den Tieren unterscheidet – als Gemeinschaften übereinander hergefallen sind, einander abgeschlachtet, versklavt und beraubt haben. Auf diese Weise ist aus der Angst, die sich nur in menschlichen Gemeinschaften überwinden lässt, eine Angst der Menschen aus unterschiedlich entwickelten menschlichen Gemeinschaften voreinander entstanden.

Diese Angst voreinander, diese Angst vor Verletzungen und Bedrohungen durch andere Menschen, ist noch immer tief in unseren Gehirnen verankert. Denn sie wird in diesen einmal entstandenen Gemeinschaften noch immer an

die jeweiligen Nachkommen weitergegeben. Und sie verschwindet nun nicht automatisch dadurch, dass wir immer mehr darüber erfahren, was überall auf der Welt geschieht und was Menschen alles herausgefunden, entdeckt und erkannt haben, mit welchen Vorstellungen und Ideen Menschen anderer Kulturen unterwegs sind.

Im Gegenteil! Beim Surfen im Internet oder beim Verfolgen der Nachrichten aus aller Welt kann einem ja erst richtig angst und bange werden. Dort wird uns ständig vorgeführt, wozu wir Menschen noch immer fähig sind, wie brutal wir nach wie vor übereinander herfallen, einander unterdrücken, demütigen, ausnutzen oder gar missbrauchen. So verhält sich kein wildes Tier. Deshalb ist unsere Angst auch durchaus berechtigt. Und weil wir so große Angst voreinander haben, versuchen wir uns zu schützen, indem wir Bündnisse mit Gleichgesinnten schließen, uns von anderen abgrenzen, sie als Feinde betrachten oder als Konkurrenten bekämpfen. Indem wir aufrüsten und uns gegenseitig ausspionieren. Wir betreiben einen Riesenaufwand und verbrauchen ungeheure Mengen an Energie und natürlichen Ressourcen, um unsere Angst voreinander einigermaßen unter Kontrolle zu bekommen. Aber es funktioniert so nicht. Auch all unsere Versuche, diese Angst individuell oder kollektiv zu verdrängen, uns abzulenken, sie zu unterdrücken oder mit Hilfe von Drogen oder Medikamenten loszuwerden, helfen nicht wirklich weiter. Sie erzeugen nur neue Probleme und machen uns krank. So geht es also auch nicht.

Können wir uns selbst erkennen?

Manche Menschen werden ihr Gehirn wohl auch weiterhin primär dazu nutzen, um sich – aus Angst voreinander – voneinander abzugrenzen und ihre Interessen auf Kosten anderer durchzusetzen. Die im Verlauf der bisherigen Entwicklung menschlicher Gemeinschaften unter den jeweiligen Bedingungen entstandenen und von Generationen in die Gehirne ihrer Nachkommen eingeprägten neuronalen Verschaltungsmuster sind enorm stabil. Diese Muster bestimmen das Denken, Fühlen und Handeln ihrer Mitglieder, bilden die Grundlage der von ihnen entwickelten Haltungen und Einstellungen, lenken ihre Vorstellungen darüber, worauf es im Leben ankommt, bestimmen ihre Selbstbilder, ihre Menschenbilder und ihre Weltbilder. All das lässt sich nicht von heute auf morgen einfach auflösen und durch andere neuronale Netzwerke ersetzen.

Wir kennen es zur Genüge und haben es auch schon oft genug selbst

erlebt: das eigene Festhalten an den einmal von Eltern, Freunden oder anderen Personen übernommenen oder in Abgrenzung zu ihnen herausgeformten und stabilisierten Überzeugungen. Das Verhaftetsein in den Wertvorstellungen der eigenen Kultur. Die Anziehungskraft und Klebrigkeit kollektiver Ideen und die Schwierigkeiten, sich aus all diesen Mustern zu lösen und seinen eigenen Weg zu gehen.

Aber allein der Umstand, dass wir etwas immer wieder und oftmals sogar am eigenen Leib erfahren, bringt uns nicht auf neue Ideen und führt noch nicht zu konstruktiven Lösungen. Dadurch wird zunächst nur ein Gefühl ausgelöst. Das kann Schmerz sein, vielleicht auch Ohnmacht oder einfach nur Traurigkeit, bisweilen auch Angst. Und weil das alles keine angenehmen Gefühle sind, versuchen wir sie dann auch möglichst schnell wieder loszuwerden. Das funktioniert recht gut durch Ablenkung, indem wir also etwas machen, was unsere Aufmerksamkeit beansprucht, oder durch Verdrängung, durch Abspaltung und wie auch immer Psychologen diese Bewältigungsversuche nennen.

Nur eines passiert dabei eben nicht: dass wir darüber nachzudenken beginnen, wie es uns gelingen kann, diese in unseren Gehirnen verankerten Vorstellungen, an denen wir festhängen, wieder loszuwerden. Das geht nicht unter Druck und mit dem damit einhergehenden mulmigen Gefühl im Bauch. Über sich selbst nachdenken und dabei zu gewissen Erkenntnissen kommen, kann nur jemand, der das auch will. Der Freude daran hat, etwas über sich selbst zu erfahren, den es interessiert herauszufinden, weshalb er so denkt, fühlt und handelt, wie er es tut, der ergründen will, wie all diese neuronalen Netzwerke in seinem Hirn entstanden sind, die seine Vorstellungen, seine Überzeugungen und seine inneren Einstellungen bestimmen.

Wir werden uns also aus den vielen Schwierigkeiten, in die wir geraten sind, nur über den Weg der Selbsterkenntnis befreien können. Das ist nicht neu. Diesen Weg haben bereits viele andere zu beschreiben und zu ebnen versucht. Neu ist nur, dass dieses Bemühen seit einigen Jahren auch Thema einer Wissenschaftsdisziplin geworden ist, die sich mit genau diesem Organ befasst, das wir nutzen, um zu gewissen Erkenntnissen zu gelangen. Mit Hilfe unseres Gehirns haben wir unglaublich viel über die Beschaffenheit der Welt herausgefunden und nach immer neuen Möglichkeiten gesucht, diese Gegebenheiten für unsere Zwecke zu nutzen. Zwangsläufig ist dabei aber auch immer mehr Wissen über uns selbst und unsere eigene Beschaffenheit entstanden. Und diese eigene Beschaffenheit – so zeigen uns die in den letzten Jahren gewonnenen Erkenntnisse, auch und vor allem die

der Hirnforscher – ist eine soziale. Wir sind soziale Wesen.

Ebenso wenig wie ein Gehirn ohne den jeweiligen Körper, der dazugehört, denkbar ist und funktionieren kann, ist das menschliche Gehirn im Singular, also ohne die Beziehung zu anderen Menschen, denkbar. Denn das Gehirn, das jeder einzelne Mensch in seinem Kopf umherträgt, hat sich ja erst anhand der von ihm mit anderen Menschen gemachten Erfahrungen strukturiert. Unser Gehirn ist also ein soziales Konstrukt, individuell einzigartig, aber geformt durch unsere jeweiligen in der Beziehung zu anderen Menschen gemachten Erfahrungen.

Und die sind nicht immer hilfreich, allzu oft sogar verletzend. Deshalb versuchen wir, uns von anderen Menschen abzugrenzen oder sie für unsere Zwecke und nach unseren Vorstellungen zu erziehen, zu bilden, zu beschäftigen, zu führen oder sie auf andere Weise zu Objekten unserer Maßnahmen zu machen. Dann aber bleiben auch die Beziehungen der Nervenzellen in dem Gehirn aller Beteiligten genau so, wie sie auch schon bisher waren. Wir könnten uns aber auch bewusst dafür entscheiden, diese über Generationen innerhalb und zwischen menschlichen Gemeinschaften herausgebildete Art des Umgangs miteinander zu verändern.

Jede tiefgreifende Veränderung beginnt damit, dass Menschen von etwas berührt werden, das sie selbst und ihre Beziehungen zu denjenigen betrifft, mit denen sie zusammen leben. Es ist das Gefühl, dass etwas nicht stimmt. Und wer spürt, dass in dem Leben, das er führt, und in der Welt, in der er lebt, etwas nicht stimmt, der macht sich als Suchender auf den Weg. Weiterhelfen kann ihm dabei auch die Aneignung von neuem Wissen. Noch nie stand uns Menschen soviel Wissen zur Verfügung wie heute. Aber die Anhäufung von Wissen führt nicht zwangsläufig auch zu einer neuen Erkenntnis. Zu der gelangt ein Mensch nur durch eigenes Nachdenken. Dazu nutzt er das für ihn verfügbare Wissen und die in seinem Leben bisher gemachten Erfahrungen. Mehr steht dem Einzelnen für sein Nachdenken nicht zur Verfügung. Deshalb bleibt auch jede neue Erkenntnis, zu der eine einzelne Person gelangen kann, ziemlich begrenzt. Sie mag für sie selbst wichtig und wegweisend sein, nicht aber in gleicher Weise für andere.

Wenn aber mehrere Menschen das Gefühl haben, dass etwas in der Welt, in der sie leben, nicht stimmt, können sie sich auch dazu entschließen, sich gemeinsam auf die Suche zu machen. Indem sie ihre individuellen Erkenntnisse miteinander teilen, austauschen und zusammenführen, entsteht daraus eine gemeinsame, eine Metaerkenntnis über das, was jedem Einzelnen von ihnen und ihnen allen zusammen am Herzen liegt.

Nicht das kollektiv vorhandene Wissen, sondern die durch das Zusammenführen individueller Erfahrungen gemeinsam gewonnene Erkenntnis wird dann zur Grundlage individuell getroffener, aber miteinander abgestimmter bewusster Entscheidungen. Je unterschiedlicher die Erfahrungen sind, die Personen innerhalb einer solchen Gemeinschaft teilen und für ihre daraus abgeleiteten individuellen Entscheidungen nutzen können, desto tiefgreifender und nachhaltiger gestaltet sich der dadurch in dieser Gemeinschaft – und damit in den Gehirnen ihrer Mitglieder – ausgelöste Veränderungsprozess.

In einem Buch von Gregory Bateson habe ich vor vielen Jahren einen Hinweis gefunden, der mich bis heute beschäftigt. »Die Natur lässt sich nicht verändern, außer dass man sich ihr fügt.« Es hat sehr lange gedauert, bis ich angefangen habe zu verstehen, was dieser Satz bedeuten könnte.

Ich bin ja selbst in einer Welt aufgewachsen, in der wir Menschen die Natur so schnell und so tiefgreifend verändert haben wie nie zuvor. Aber nicht, indem wir uns der Natur gefügt, sondern indem wir die Natur genutzt, sie uns gefügig gemacht haben.

Auf der Grundlage neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und Verfahren ist es uns gelungen, Kühe zu züchten, die so viel Milch produzieren und so riesige Euter haben, dass sie damit kaum noch laufen können. Wir haben es geschafft, unsere Wiesen und Felder in eintönige landwirtschaftliche Nutzflächen zu verwandeln, auf denen nichts anderes mehr wächst als das, was dort industriell angebaut wird. In den Geschäften kaufen wir Tomaten und Gurken, die auf Nährlösungen in riesigen Gewächshäusern produziert worden sind. Und ermöglicht wurden diese rasanten Entwicklungen zur Nutzbarmachung der Natur durch die Entdeckungen von Naturwissenschaftlern, die herausfinden wollten, wie das Leben funktioniert. Was Biologen mit Pflanzen und Tieren machten, betrieben Neurobiologen wie ich mit dem Gehirn: zerlegen, analysieren, Funktionsmechanismen aufklären und herausfinden, wie sich Störungen behandeln und Leistungen verbessern lassen.

Das war genau das Gegenteil dessen, was ich bei Gregory Bateson gefunden hatte. Was also, so begann ich mich zu fragen, mag er mit seinem Hinweis gemeint haben, dass sich die Natur nur verändern lasse, indem man sich ihr fügt? Verändert sich die Natur, die unbelebte wie die belebte, nicht ständig und auch zwangsläufig? Die gesamte Erdgeschichte und vor allem die Entwicklungsgeschichte des Lebens, von den ersten primitiven Vorstufen der heutigen Zellen über die Herausbildung der ersten Vielzeller bis zur

Entstehung all der vielfältigen Lebensformen, die heute die Erde besiedeln, ist gekennzeichnet durch fortwährende Veränderungen. Die jeweiligen Lebewesen waren dabei immer gleichzeitig Gestalter und Gestaltete dieses Prozesses. Sie waren in ihn eingebunden und ihre einzigen Möglichkeiten, die »Natur« zu verändern, bestand darin, sich selbst zu verändern, sich an die jeweiligen Gegebenheiten anzupassen und sich in diese natürlichen Gegebenheiten und deren Veränderungen einzufügen.

Nur eine einzige Spezies hat im Lauf ihrer Entwicklung all jene besonderen Fähigkeiten herausgebildet, die es ihr ermöglichten, ihre Lebenswelt nach ihren eigenen Vorstellungen zu gestalten: wir Menschen. Nur wir sind in der Lage, die Natur so zu verändern, wie wir es wollen. Und genau das haben wir seit Menschengedenken getan, immer effektiver, immer gezielter und immer schneller. Wir haben die Natur zum Objekt unserer Bestrebungen und unseres Handelns gemacht und uns eine eigene, von uns selbst gestaltete Lebenswelt geschaffen. Nach unseren eigenen Vorstellungen haben wir uns von der Natur zu emanzipieren versucht.

Und doch sind wir nach wie vor natürliche Lebewesen, sind selbst Teil der Natur und deshalb abhängig von anderen Lebewesen und den natürlichen Gegebenheiten. Wenn Gregory Bateson sagt, die Natur lasse sich nicht verändern, außer dass man sich ihr fügt, dann macht er damit keine Aussage über die Natur, sondern dieser Hinweis gilt einzig und allein uns. Er meint damit aber nicht uns als Spezies Mensch, denn wir sind und bleiben als biologische Wesen für immer Teil der Natur. Was er meint, sind unsere Vorstellungen über uns selbst und über die Natur. Die können wir nach eigenem Gutdünken verändern, und diese bisher von uns entwickelten Vorstellungen waren es ja auch, die uns aus dem natürlichen Zusammenwirken und den wechselseitigen Abhängigkeiten, die alle Lebensformen auf dieser Erde miteinander verbinden, herausgelöst haben. Diese Vorstellungen werden wir nur verändern können, wenn wir erkannt haben, wie sie entstanden sind und wie sie auf uns wirken.

Das Leben auf unserem Planeten muss sein unglaubliches Gestaltungspotential von Anfang an in sich getragen haben. Es muss in der Lage gewesen sein, sich selbst und seine einmal entwickelten Strukturen trotz aller destabilisierenden Einflüsse von außen zu erhalten. Es muss Lösungen entwickelt haben, um die dafür erforderliche Energie in selbstkontrollierter Weise aufzunehmen oder aus anderen Energieformen selbst bereitzustellen. Und es muss die für seine Selbsterhaltung und die Ausbildung seiner Strukturen erforderlichen Informationen auf irgendeine

Weise abgespeichert haben. Es muss Lösungen gefunden haben, um die durch seine eigenen Aktivitäten und sein eigenes Wachstum erzeugten Veränderungen seiner Lebenswelt auszugleichen. Dazu muss es in der Lage gewesen sein, sich selbst immer wieder an diese Veränderungen anzupassen, sich selbst zu verändern und unterschiedliche Varianten von sich selbst hervorzubringen.

Zwangsläufig müssen so im Lauf der Zeit immer differenziertere und komplexere Formen und Strukturen entstanden sein, die jeweils unterschiedliche Leistungen erbrachten und unterschiedliche Fähigkeiten besaßen, die aber alle aufgrund ihrer jeweiligen Differenzierungen und Spezialisierungen nicht nur voneinander abhängig blieben, sondern sich auch nur in wechselseitiger Abhängigkeit voneinander weiterentwickeln konnten.

Dieses sich selbst erhaltende und sich dabei ständig in unterschiedliche Formen, Strukturen und Funktionen weiter ausdifferenzierende und damit seine eigene Entwicklung selbst vorantreibende Leben auf dieser Erde hat dann auch uns Menschen hervorgebracht. Wir sind deshalb nicht nur eine im Verlauf dieses Prozesses herausgebildete Lebensform. Wir sind das Leben selbst. Und dieses Leben ist kein Zustand und auch keine spezifische Form, sondern ein Prozess. Ein Prozess, in dessen Verlauf die Information über die Art des Zusammenlebens aller daran beteiligten und mitwirkenden Lebewesen nicht von Anfang an vorhanden war, sondern erst im Verlauf dieses Prozesses, durch unzählige Versuche und Irrtümer, schrittweise entstanden ist.

Wie gelangen wir zu einer eigenen Erkenntnis?

Jeder Mensch gelangt im Lauf seines Lebens zu gewissen Erkenntnissen. Manchmal sind das Erkenntnisse über ihn selbst. Sie können ihm helfen, besser als bisher zu verstehen, weshalb er so geworden ist, wie er ist. Manchmal kommt jemand aber auch zu Erkenntnissen, die andere Menschen betreffen und die dazu führen, dass er sie und ihre Motive besser als bisher versteht. Und wer sich gern mit Tieren und Pflanzen, mit Wissenschaft und Technik, mit Kunst und Kultur oder meinetwegen auch mit Fußball befasst, wird auch dabei die eine oder andere Erkenntnis zutage fördern, die sein Verständnis für bestimmte Entwicklungen auf diesen Gebieten vertieft und befördert.

Was die betreffende Person dabei durch eigenes Nachdenken auch immer

herausgefunden haben mag, ist aus ihrer Sicht immer zutreffend. Sie hat es ja auf der Grundlage ihrer Erfahrungen und ihres Wissens selbst erkannt. Eine andere Person wäre aufgrund ihres Wissens und ihrer Erfahrungen möglicherweise zu einer anderen Erkenntnis gekommen. Dann müssten sich die beiden einigen, wessen Erkenntnis die Wirklichkeit zutreffender beschreibt. Da aber jeder diese »Wirklichkeit« auf seine Weise erlebt und wahrnimmt, der eine stärker auf dieses, der andere mehr auf jenes achtet, kann diese Einigung bisweilen recht schwierig werden. Und wenn sich die neue Erkenntnis, zu der jede dieser beiden Personen gelangt ist, auf etwas bezieht, was auch andere Menschen für bedeutsam halten, wird dieses Unterfangen zu einem kaum lösbaren Problem. Denn bevor die beiden auch nur ansatzweise darüber nachdenken können, wie sich ihre unterschiedlichen Erkenntnisse unter einen Hut bringen lassen, haben sich meist schon Anhänger der einen oder der anderen Vorstellung gefunden, die sie nun vehement gegenüber all jenen verteidigen, die in diesem Punkt anderer Meinung sind.

Das ist weitaus schlimmer als bei einem Familienkrach, wo ja nur die Überzeugungen von Mama und Papa über die »richtige« Kindererziehung oder Ferienplanung aufeinanderprallen. Wenn große Gruppen von Menschen darüber zu streiten beginnen, ob die Erde eine Scheibe oder eine Kugel ist, ob sie vom Affen abstammen oder nicht, ob Konkurrenz besser ist als Kooperation, dann kann dieser Streit nur allzu leicht eskalieren und zu blutigen Konflikten führen.

Eine Erkenntnis, zu der eine Person durch eigenes Nachdenken gelangt – oder die sie von anderen nach eigener Prüfung ihrer Stimmigkeit übernimmt –, unterscheidet sich auch in Bezug auf die dabei im Gehirn ablaufenden Vorgänge deutlich von den im Zuge von einfachen Lernprozessen angeeigneten Wissensinhalten. Bestimmtes Wissen kann auch dann nachhaltig im Gehirn verankert werden, wenn es für die betreffende Person ohne besondere Bedeutung für den eigenen Lebensvollzug und das eigene Selbstverständnis ist. Der betreffende neue Wissensinhalt bzw. das damit einhergehende Erregungsmuster muss lediglich an bereits vorhandene, zuvor schon herausgebildete neuronale Verschaltungsmuster anknüpfbar sein. Das auf diese Weise nun ergänzte und erweiterte Muster kann umso besser strukturell verankert werden, je komplexer die Netzwerke sind, in die es eingefügt wird. Das wird beispielsweise durch die gleichzeitige Aktivierung mehrerer sinnlicher Eingänge, also Sehen, Hören, Riechen etc., beim Wissenserwerb ermöglicht.

Die Aneignung von neuem Wissen gelingt auch umso besser, je stärker der Lernprozess mit einem positiven Gefühl einhergeht – und deshalb auch mit emotionalen und für die Regulation von damit einhergehenden körperlichen Reaktionen zuständigen Netzwerken verknüpft werden kann. Weil der Wissenserwerb im Verlauf eines solchen Lernprozesses von all diesen Faktoren abhängt, ist er auch von außen, durch Lehrpersonen und die Qualität des Unterrichts beeinflussbar. Es ist sogar möglich, die Aneignung von Wissen durch Dressurmethoden in Form von Belehrungen und Bestrafungen zu erzwingen. Lernen funktioniert also auch dann, wenn der Lernende zum Objekt von Erziehungs- und Bildungsmaßnahmen gemacht wird.

Genau das aber funktioniert alles nicht, wenn es um eine eigene Erkenntnis geht, zu der eine Person gelangt. Die kann sie nur selbst gewinnen, als Subjekt. Ausgangspunkt dafür ist – wie beim Lernprozess – die Wahrnehmung von etwas Neuem, das nicht so recht zu dem passt, was bereits im Gehirn der betreffenden Person verankert ist. Nicht aber in Form von Wissensinhalten, Fähigkeiten und Fertigkeiten (wie beim Lernprozess), sondern von bisher gemachten Erfahrungen und den aufgrund dieser selbst gemachten Erfahrungen im Frontalhirn verankerten inneren Einstellungen, Überzeugungen, Haltungen und der daraus entwickelten Vorstellungen über sich selbst (Selbstbild), über die anderen (Menschenbild) und über die Welt (Weltbild).

Das entscheidende Merkmal all dieser aus eigenen Erfahrungen abgeleiteten oder von wichtigen Bezugspersonen übernommenen »Metakognitionen« ist ihre untrennbare Verknüpfung mit emotionalen Strukturen. Es handelt sich hier also niemals um rein kognitive Erkenntnisse, sondern um etwas, an dem das Herz der betreffenden Person hängt, das ihr emotionales Befinden und deshalb auch die von den emotionalen Zentren gesteuerten körperlichen Reaktionen, ihr Körperempfinden bestimmt.

Immer dann, wenn eine neue Erfahrung, eine neue Art der Betrachtung oder eine neue Entdeckung nicht so recht zu ihren bisher erfahrungsbedingt herausgeformten Überzeugungen und Vorstellungen passt, erlebt die betreffende Person das als unangenehmes Gefühl. Dieser Zustand ist über längere Zeit schwer ertragbar, denn er geht mit der Aktivierung von Angst- und Stressreaktionen einher (die dieses ungute Gefühl hervorbringen). Die betreffende Person hat dann ein Problem, das sie nur selbst lösen kann: entweder indem sie die neue, ihr bisheriges Bild von sich selbst und ihre bisherigen Vorstellungen und Überzeugungen erschütternde und bedrohende

Erkenntnis abwehrt, verdrängt oder bekämpft. Oder indem sie ihre bisherigen Vorstellungen und Überzeugungen so verändert, dass das Neue seine Bedrohlichkeit verliert und in die nun erweiterte Vorstellung integriert werden kann.

Wenn der betreffenden Person das gelingt, ist sie zu einer neuen Erkenntnis gelangt, die ihre bisherigen Vorstellungen und Überzeugungen erweitert oder überformt. Die betreffende Person hat sich dann weiterentwickelt, hat den Möglichkeitsraum für ihr Denken, Fühlen und Handeln erweitert.

Nun ist eine neue Erkenntnis ja nicht die erste Erkenntnis, zu der eine Person im Lauf ihres Lebens gelangt. Davor gab es immer schon andere Erkenntnisse, die von ihr entweder akzeptiert und für zutreffend befunden oder abgelehnt und in ihrem Wahrheitsgehalt bezweifelt worden sind. Aber dabei hat der betreffende Mensch nicht nur dieses sonderbare Gefühl empfunden. Er hat auch eine interessante Erfahrung gemacht.

Auch die lohnt es sich, etwas näher zu betrachten: Erkenntnisse zeichnen sich gegenüber dem vielen Einzelwissen, das jemand im Lauf seines Lebens erwirbt, dadurch aus, dass sie sehr grundlegend und für die gesamte Lebensführung bedeutsam sind. Zu solchen Erkenntnissen gelangt eine Person durch eine Art Metaanalyse, also durch eine Zusammenschau und das Zusammenfügen von vielen Einzelheiten, die sie im Lauf ihres Lebens beobachtet oder sich beim Studium eines größeren Fachgebietes angeeignet hat. Die betreffende Person blickt dabei gewissermaßen »von oben« auf all die vielen unterschiedlichen Phänomene, die sie bereits kennengelernt hat. Aus dieser Perspektive wird es ihr dann bisweilen möglich, gewisse Muster zu erkennen, nach denen diese Einzelphänomene geordnet und miteinander verbunden sind. Möglicherweise werden dabei sogar gewisse Prinzipien deutlich, die ordnend und strukturierend auf diese Einzelphänomene wirken. »Von unten«, also auf der Ebene der einzelnen Phänomene, sind diese übergreifenden Ordnungsmuster und Strukturierungsprinzipien nicht oder nur schwer zu erkennen. Dort sieht man eben allzu leicht den Wald vor lauter Bäumen nicht. Das ist die eine Möglichkeit, wie wir Menschen unser Gehirn nutzen können, um zu einer eigenen Erkenntnis zu gelangen.

Aber es gibt daneben noch eine zweite, ebenso bedeutsame Strategie der Erkenntnissuche. Wir können auch in die Phänomene eindringen, können sie in immer kleinere Einzelaspekte zerlegen und analysieren. Das wäre dann eine Suche mit einem, um im Bild zu bleiben, nach »unten« gerichteten Blick. Auch diese Art der Erkenntnissuche ist wichtig, auch sie führt immer

dann, wenn es gelingt, diese vielen Einzelphänomene wieder zu einem übergeordneten, konsistenten Bild zusammenzufügen, zu gewissen Erkenntnissen. Etwa über die Leitungsbahnen, den Nährstofftransport oder die Rolle der Chloroplasten in den Blättern eines Baumes.

Wir alle nutzen unser Gehirn manchmal mehr in dem einen Modus, also durch den Blick von »oben«, synthetisierend, manchmal mehr in dem anderen, also nach »unten« vordringend, analysierend. Häufig führt das dazu, dass ein und dieselben Phänomene, also beispielsweise Bäume, Tiere oder Menschen, von »oben« betrachtet anders aussehen als von »unten«. Zwangsläufig gelangen wir dann in Abhängigkeit davon, von wo aus wir ein bestimmtes Phänomen betrachten, auch zu unterschiedlichen Erkenntnissen.

Manche Menschen haben häufiger als andere die Erfahrung gemacht, dass sie durch das Zerlegen und Analysieren zu bedeutsamen Erkenntnissen gelangt sind. Die entwickeln dann allzu leicht die Überzeugung, dass das der einzig »richtige« Weg menschlichen Erkenntnisstrebens sei. Andere, die durch den Blick von »oben«, durch Zusammenschau und die Suche nach hinter den Phänomenen verborgenen Mustern und Prinzipien zu wichtigen Erkenntnissen gekommen sind, halten allzu leicht dieses Vorgehen für das einzig richtige. Den Rest kennen wir, er heißt Streit, Auseinandersetzung, Rechthaberei, Ignorieren oder Verunglimpfen und bisweilen sogar Bekämpfen der jeweils von der Gegenseite, von den Gegnern der eigenen Überzeugungen zutage geförderten Erkenntnisse.

Gewinnen, also »Recht haben«, kann dabei allerdings keine der beiden Parteien. Jede erkennt ja aus ihrer Perspektive etwas Richtiges und Zutreffendes. Deshalb können sich die Anhänger dieser beiden Betrachtungsweisen lediglich voreinander verbarrikadieren, sich auf ihre jeweiligen Positionen zurückziehen, ihre Stellungen festigen und einen möglichst unüberbrückbaren Graben zwischen beiden Lagern ausheben. Das Ergebnis dieses »Stellungskrieges« kennen wir auch. Es heißt Stagnation. Und die lässt sich nicht überwinden, indem die einen sich mit ihren Vorstellungen gegenüber den anderen durchsetzen, sondern nur dadurch, dass von den Vertretern beider Seiten die Möglichkeit erwogen wird, dass es in Wirklichkeit beider Betrachtungsweisen bedarf, um zu einer Erkenntnis zu gelangen, die über das hinausreicht, was sie aus ihrer jeweiligen Perspektive und mit ihrem jeweiligen Vorgehen bisher zu erkennen imstande waren.

Wie bewerten wir unsere Erkenntnisse?

Es ist daher eine spannende Frage und es lohnt sich, etwas genauer zu untersuchen, wie wir unser Gehirn eigentlich benutzen, um herauszufinden wie eine bestimmte Erkenntnis zu bewerten ist. Wenn sie uns als stimmig erscheint, halten wir sie für zutreffend und sind bereit, sie zu akzeptieren. Wenn nicht, werden wir sie weiter hinterfragen, sie als noch nicht vollständig, als noch zu irritierend und damit unakzeptabel einschätzen.

Dabei ist es selten unser logisches analytisches Denken, was uns dazu bringt, uns für das Eine oder das Andere zu entscheiden. Es ist vielmehr ein bestimmtes, eigenartiges Gefühl, das sich im Verlauf dieses inneren Prüfungsprozesses einstellt. Dabei ist es gleichgültig, ob es sich um eine Erkenntnis handelt, zu der wir selbst gelangt sind oder von der wir durch andere, über die Medien bzw. das Internet erfahren haben. Wenn es passt, haben wir ein gutes Gefühl, wenn es irgendwie nicht so recht passt, ein ungutes.

Noch interessanter als der Umstand, dass durch eine neue Erkenntnis ein Gefühl im Gehirn ausgelöst wird, ist die Frage, was es eigentlich ist, was dort oben offenbar manchmal zu einer bestimmten Erkenntnis passt, manchmal aber auch nicht. Womit wird das, was jetzt als neue Erkenntnis hinzugekommen ist, im Gehirn verglichen? Klar, offenbar mit etwas, was schon da ist, das schon vorher dort in Form bestimmter Verschaltungsmuster verankert worden ist. Das können selbst gemachte Erfahrungen sein oder bereits erworbenes Wissen oder irgendwelche Vorstellungen und Überzeugungen, zu denen eine Person im Lauf ihres bisherigen Lebens gelangt ist. Auch das ist noch relativ leicht zu erklären, denn Neues kann ja grundsätzlich nur dann im Gehirn verankert werden, wenn es dort irgendwie an etwas bereits Vorhandenes anknüpfbar ist, wenn es also zu einem dort bereits entstandenen neuronalen Verschaltungsmuster passt. Wenn das nicht geht, wird das Neue als Blödsinn betrachtet und gleich wieder vergessen. So funktioniert jeder Lernprozess.

Aber wenn jemand prüft, ob er eine bestimmte neue Erkenntnis akzeptabel findet oder nicht, geht es ja noch gar nicht um deren Aneignung und die Anknüpfung des Neuen an ein bereits existierendes Muster. Dann geht es zunächst nur darum herauszufinden, wie plausibel diese neue Erkenntnis ist. Und das machen wir, indem wir prüfen, wie gut sie mit all dem übereinstimmt, was insgesamt alles schon in unserem Gehirn an Wissen, Erfahrungen, Vorstellungen, Überzeugungen vorhanden und verankert ist. Nicht zu einem bestimmten, bereits vorhandenem neuronalen Muster muss diese neue Erkenntnis also passen, sondern zu allem, was

bereits da ist. Und immer dann, wenn das nicht so recht geht, entsteht eben dieses sonderbare Gefühl, dass irgendetwas an dieser neuen Erkenntnis nicht stimmt.

Welche Erkenntnisse breiten sich aus?

Zurückblickend lässt sich feststellen, dass sich bei dieser Abwägung der Gültigkeit einer bestimmten Erkenntnis zumindest anfangs nur selten diejenigen mit ihrer Überzeugung durchgesetzt haben, die eine zutreffende Beschreibung beobachtbarer Phänomene gefunden hatten, sondern diejenigen, die stärker, zahlreicher und mächtiger waren. Und mit etwas Abstand betrachtet, ging es bei all diesen Auseinandersetzungen auch gar nicht um die Richtigkeit irgendwelcher Erkenntnisse, sondern um die Sicherung oder den Erwerb von Machtpositionen und Privilegien auf Seiten der jeweiligen Anhänger der einen oder anderen Vorstellung.

Dass diese Vorstellungen aus bestimmten Erkenntnissen abgeleitet wurden, zu denen ursprünglich einmal ein Einzelner mit dem ihm zur Verfügung stehenden Wissen und den von ihm gemachten Erfahrungen gelangt war, interessiert dann eigentlich niemanden mehr. Die Übernahme dieser Vorstellungen durch viele andere hat sie zu einer Ideologie gemacht. Und als solche erfüllt sie eine Funktion: Sie dient den jeweiligen Anhängern zur Begründung, zur Rechtfertigung und zur Durchsetzung ihrer Interessen.

Inzwischen geht das Zeitalter der großen Glaubenskriege und der schlimmsten ideologischen Auseinandersetzungen der Menschheitsgeschichte allmählich zu Ende. Allerdings nur sehr langsam und durchaus noch nicht überall. Um herauszufinden, wie weit wir in unserer heutigen Wissens- und Informationsgesellschaft dabei schon vorangekommen sind, brauchen wir nur uns selbst zu fragen, ob auch wir noch immer im Bannkreis irgendwelcher Ideologien stehen. Werden auch bei uns bestimmte Überzeugungen in Büchern und über die Medien verbreitet und transgenerational überliefert, die unser Denken, Fühlen und Handeln bestimmen, weil sie sich zur Begründung, zur Rechtfertigung und zur Durchsetzung unserer Interessen sehr gut eignen? Rückblickend wissen wir, wie schwer es ist und wie lange es dauern kann, bis solche in zurückliegenden Phasen unserer Entwicklung entstandenen und damals für zutreffend gehaltenen Vorstellungen durch neue Erkenntnisse hinterfragt und korrigiert werden konnten.

Niemand glaubt heute noch daran, dass die Erde eine Scheibe ist, dass

sich Gold mit alchemistischen Verfahren herstellen lässt oder dass die Newton'schen Gesetze im gesamten Universum gelten. Der enorme Erkenntnisgewinn auf den Gebieten der Mathematik, der Astronomie, der Physik und Chemie hat aber nicht nur unser Weltbild verändert. Er hat uns auch bis dahin ungeahnte Möglichkeiten zur gezielten Gestaltung unserer eigenen Lebenswelt eröffnet. Alles, was unser heutiges Leben ausmacht – Energieversorgung, Mobilität, Kommunikationssysteme, Warenproduktion etc. –, verdanken wir den in diesen naturwissenschaftlichen Disziplinen gewonnenen Erkenntnissen. Diese Erfahrung hat uns über die letzten Generationen hinweg ständig begleitet. Sie ist als erfahrungsabhängig stabilisiertes neuronales Netzwerk tief im Frontalhirn verankert und zu einer festen Vorstellung, einer inneren Überzeugung geworden. Und die bestimmt nun unser Denken, Fühlen und Handeln, lenkt unsere Aufmerksamkeit, unsere Bewertungen und unsere Entscheidungen. Deshalb halten wir den Erwerb naturwissenschaftlicher Kenntnisse in der Schule, am besten schon im Kindergarten, für sehr wichtig. Weiterentwicklungen von Wissenschaft und Technik scheinen uns unverzichtbar, und wir glauben an die Lösbarkeit unserer Probleme durch die daraus erwachsenden Erkenntnisse und Fortschritte. Und wir glauben daran, dass wir den Wettbewerb, die Förderung und die Auswahl der klügsten Köpfe brauchen, um diesen Fortschritt zu sichern.

Klar, von »Herrenrassen« und der Notwendigkeit zur »Eliminierung unwerten Lebens« spricht heute niemand mehr. Und die meisten sind auch davon überzeugt, dass allen Menschen die gleichen Mitwirkungsrechte und Entwicklungschancen zustehen. Aber gibt es nicht ebenso viele, denen die Vorstellung recht gut gefällt, dass manche Menschen – und zu denen zählen sie sich dann auch gern selbst – bereits begabter als andere zur Welt gekommen sind? Die darauf bestehen, dass es in erster Linie von den genetischen Anlagen abhängt, was aus einem Menschen wird? Und halten nicht immer noch die meisten von uns den Wettbewerb für die entscheidende Triebfeder jeder Weiterentwicklung und begründen deshalb ihre Privilegien als Gewinner dieses Konkurrenzkampfes mit dem Hinweis auf Darwins Evolutionstheorie? Wie zuverlässig sind diese aus den Erkenntnissen von Biologen abgeleiteten Vorstellungen?

An welchen Erkenntnissen können wir uns orientieren?

Während wir unsere Erkenntnisse in allen anderen naturwissenschaftlichen

Gebieten dadurch gewinnen, dass wir mathematische, physikalische oder astronomische Phänomene zum Objekt unserer Überlegungen und unserer Untersuchungen machen, sind wir bei der Suche nach biologischen Erkenntnissen immer selbst Teil des lebendigen Systems, das wir untersuchen. Und von den Erkenntnissen, die wir auf dieser Suche zutage fördern, sind wir selbst unmittelbarer betroffen, als das bei neuen Entdeckungen in anderen naturwissenschaftlichen Fachgebieten der Fall ist. Viel stärker als dort fließen in unsere Suche nach biologischen Zusammenhängen auch die im Verlauf unserer bisherigen Lebensbewältigung bereits gemachten eigenen Erfahrungen und die daraus entstandenen inneren Überzeugungen, Einstellungen und Haltungen ein. Diese – sowohl individuell im Gehirn des jeweiligen Untersuchers wie auch kollektiv im Bewusstsein einer bestimmten Gemeinschaft verankerten – Lebenserfahrungen bestimmen in viel stärkerem Maß, als wir das zuzugeben bereit sind, wonach Wissenschaftler im Bereich des Lebendigen mit welchen Ansätzen und Verfahren suchen.

Was einzelnen Forschern oder einer menschlichen Gemeinschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt ihrer Entwicklung besonders wichtig erscheint, kann daher bisweilen sogar stärker als die objektiven Gegebenheiten des Untersuchungsgegenstandes den Fokus des Erkenntnisstrebens auf dem Gebiet der sogenannten Life Sciences in eine bestimmte Richtung lenken.

Dass der Untersucher mit seinen Erwartungen und seinen dementsprechend gewählten Messverfahren das Untersuchungsergebnis ganz entscheidend beeinflusst, haben auch die Physiker schon erkannt und als Heisenberg'sche Unschärferelation beschrieben. Aber die Erkenntnis, dass es von den jeweiligen Erwartungen und den dementsprechend ausgerichteten Messverfahren abhängt, ob ein Elektron als Teilchen oder als Welle erscheint, hatte nur einen sehr marginalen Einfluss auf unser eigenes Selbstverständnis und unsere eigene Lebensgestaltung.

In kaum einer anderen naturwissenschaftlichen Disziplin sind die Suche nach neuen Erkenntnissen und die daraus entwickelten Theoriegebäude so stark vom jeweiligen Zeitgeist und den Erwartungen der jeweiligen Gesellschaft bestimmt worden wie in der Biologie. Biologische Erkenntnisse wurden gesucht und gefunden, um zu begründen, dass angeborene Triebe und Instinkte das Verhalten von Menschen bestimmen, dass es »bessere« und »schlechtere« Menschen gibt, dass der Kampf ums Dasein ein Naturgesetz ist und »minderwertige« Individuen oder gar »Rassen« deshalb keine Lebensberechtigung haben. Die Liste derartiger

»biologischer« Begründungen für die Durchsetzung bestimmter Interessen ist lang und lässt sich problemlos noch bis in unsere Gegenwart fortsetzen: Frauen sind biologisch für die Aufzucht der Nachkommen zuständig. Männer sind notorisch untreu und an der maximalen Verbreitung ihrer Gene interessiert. Weil Intelligenz angeboren ist, brauchen wir ein selektives Schulsystem und so weiter.

Solche und ähnliche, aus dem letzten Jahrhundert stammenden Vorstellungen haben sich in allen Bereichen unserer Gesellschaft festgesetzt. Sie sind von anderen Disziplinen der Life Sciences, von Psychologen, Pädagogen, Medizinern, sogar von Wirtschaftswissenschaftern und Philosophen übernommen und zur Grundlage der von ihnen entwickelten Vorstellungen gemacht worden. Sie werden noch immer an Schulen und Universitäten gelehrt und in populärwissenschaftlicher Form auf allen Ebenen medial sehr erfolgreich vermarktet. Sie liefern »biologische Begründungen« dafür, dass unsere gegenwärtige Welt so ist, wie sie ist, und dass Veränderungen der Art unseres Zusammenlebens und unserer Beziehungen zur Natur nur im Rahmen dessen möglich sind, was unsere »biologische Natur« zulässt. Sie stillen damit das Bedürfnis von Menschen, die ein besonderes Interesse daran haben, ihre jeweiligen Privilegien und Besitzstände zu sichern und ihre gewohnten Denkmuster und Verhaltensweisen nicht in Frage stellen zu müssen. Solange solche Bedürfnisse bei der Mehrheit der Mitglieder einer Gemeinschaft vorherrschen, sind der Verbreitung anderer Vorstellungen von dem, was Leben ist, was alle Lebewesen brauchen, was sie miteinander verbindet, welche Potentiale in ihnen und nicht zuletzt in uns selbst angelegt sind und wie sie sich entfalten können, deutliche Grenzen gesetzt.

Die Biologie ist als eine noch relativ junge Disziplin aus den klassischen Naturwissenschaften hervorgegangen. Ihr Gegenstand, das Leben in all seinen vielfältigen Formen, ist so komplex, dass die Biologen in vielen Gebieten noch immer dabei sind, diese Lebewesen zu sammeln, zu beschreiben und zu sortieren. In manchen Forschungsfeldern sind sie bereits zum Zerlegen übergegangen und haben begonnen, die Eigenschaften der einzelnen Teile so genau wie möglich zu erfassen. Dabei sind sie bis auf die Ebene einzelner Moleküle vorgedrungen, haben den genetischen Code entschlüsselt und eine Unmenge von Signalen, Signalstoffen und deren Rezeptoren entdeckt, mit deren Hilfe Informationen innerhalb von Zellen, zwischen Zellen und Organen und schließlich auch zwischen Organismen ausgetauscht werden. Sie können zum Teil schon genau beschreiben, wie

sich bestimmte Lebensformen im Lauf der Stammesgeschichte herausgebildet haben, wie die dafür erforderlichen Informationen an die Nachkommen weitergegeben und wie sie zur Herausformung bestimmter körperlicher Merkmale während der Entwicklung eines Individuums genutzt werden.

All dieses bisher über den Aufbau und die Funktion von lebenden Systemen durch biologische Forschungen generierte Wissen hat nicht nur sehr viel mit uns selbst zu tun, es betrifft uns auch selbst viel unmittelbarer als etwa unsere Erkenntnisse über physikalische Phänomene oder chemische Reaktionen. Dass die Newton'schen Gesetze nur dort gelten, wo es nicht zu groß oder zu klein ist, dass es gekrümmte Räume gibt, dass die Zeit nur relativ ist und Wellen und Teilchen ineinander übergehen können, ist für das Leben der meisten Menschen völlig belanglos. Deshalb haben sich diese neuen Betrachtungsweisen auch nicht allzu sehr auf unser Leben und unser Selbstverständnis ausgewirkt.

Biologisches Wissen ist jedoch immer auch Wissen über uns selbst. Und aus der Biologie abgeleitete Vorstellungen sind immer auch Vorstellungen über unsere eigene Beschaffenheit und damit ein wesentlicher Bestandteil unseres eigenen Selbstverständnisses. Deshalb ist es so wichtig, dass wir das Theoriegebäude, das aus diesen Erkenntnissen entstanden ist und in das alle neuen Befunde aus dem Bereich biologischer Forschung eingeordnet werden, immer wieder kritisch im Hinblick auf seine Stimmigkeit und seine Tragfähigkeit überprüfen.

Vieles spricht dafür, dass dieses alte, im vorigen Jahrhundert entstandene Gebäude inzwischen ziemlich wackelig geworden ist und von Grund auf neu ausgerichtet werden müsste. Dafür, dass die Biologie des 21. Jahrhunderts einer solchen grundsätzlichen Neuausrichtung bedarf, gibt es gute Argumente:

– Biologen haben uns gelehrt, die Konkurrenz sei die Triebfeder der Evolution. Inzwischen ist längst deutlich geworden, dass Konkurrenz nicht zur Weiterentwicklung, sondern lediglich zu einer fortschreitenden Spezialisierung von Lebewesen führt. Evolution ist jedoch mehr als die Herausformung immer besser an bestimmte Gegebenheiten angepasster Spezialisten.
– Biologen haben die vielfältigen Lebensformen bis in ihre kleinsten Komponenten und Bausteine zerlegt, um herauszufinden, wie diese Lebewesen beschaffen sind. Mit Hilfe des so erlangten Wissens sind wir in der Lage, den Aufbau und die Funktionsweise von Zellen und

Organismen so detailliert wie nie zuvor zu beschreiben. Aber all diese an zunächst abgetöteten und dann in ihre Einzelteile zerlegten Lebewesen gewonnenen Erkenntnisse erweisen sich als unbrauchbar, um zu verstehen, was ein Lebewesen lebendig macht und am Leben erhält.

– Biologen haben Lebewesen als wissenschaftliche Objekte behandelt und untersucht und dabei übersehen, dass ein Lebewesen kein Objekt, sondern ein Subjekt ist, das, solange es lebt, etwas will, sei es auch nur die Sicherung seines eigenen Überlebens, seines Wachstums und seiner Fortpflanzung. Diese Intentionalität alles Lebendigen ist ein Phänomen, das wir mit Hilfe unseres bisher angesammelten biologischen Wissens bis heute nicht erklären können.
– Aus dem letzten Jahrhundert stammende mechanistische Vorstellungen haben auch die Biologen dazu verleitet, nach Programmen zu suchen, die die Entwicklung der verschiedenen Lebensformen steuern. So wurde der Blick dafür verstellt, dass das wichtigste Merkmal alles Lebendigen seine Fähigkeit zur Selbstorganisation ist.
– Weil die Biologen in der Vergangenheit so viel Wert auf die Herausarbeitung all dessen gelegt haben, was ein einzelnes Lebewesen oder eine einzelne Art ausmacht, wodurch sie sich von anderen Lebewesen und anderen Arten unterscheidet und was sie voneinander trennt, haben wir bisher weitgehend übersehen, was alle Lebensformen miteinander verbindet.

Diese Betrachtungsweisen der alten Biologie haben wir uns nun selbst zu eigen gemacht. In Schulen und Universitäten geben wir sie an unsere Kinder weiter.

Da es kaum möglich sein wird, eine Kultur des Miteinanders, des gegenseitigen Respekts und der Vielfalt zu entwickeln, solange noch so viele Menschen davon überzeugt sind, dass es unseren natürlichen Anlagen entspricht, sich auf Kosten anderer durchzusetzen, ist es an der Zeit, diese Überzeugungen endlich grundlegend zu hinterfragen, auch auf die Gefahr hin, dass sie sich nicht als tragfähige biologische Erkenntnisse, sondern als Ideologien zur Rechtfertigung der gegenwärtigen Art unseres Zusammenlebens erweisen.

Genau das wollen wir jetzt gemeinsam versuchen, indem wir uns die entscheidenden vier Grundüberzeugungen noch einmal etwas genauer anschauen, die unser eigenes Selbstverständnis und unsere Beziehungen zu anderen Lebewesen gegenwärtig noch immer bestimmen.

1.1 Lebewesen funktionieren nicht wie unsere Maschinen. Sie wollen leben und verfolgen eigene Absichten, sind also intentionale Subjekte

Wissen Sie noch, wie ein Hefeteig angesetzt wird? Man kauft sich ein Päckchen, auf dem »Backhefe« draufsteht und wo ein Teig oder ein gefriergetrocknetes Pulver aus Hefezellen drin ist. Die werden dann in warmer Milch verrührt und mit Mehl und Zucker als Nahrung versorgt. Dann stellt man diesen Brei irgendwo hin, wo es warm ist, und deckt ein Tuch darüber. Die Hefezellen fangen an sich zu teilen, und aus dem Brei wird nun ein von selbst wachsender Klumpen. Leicht können Sie sich jetzt schon vorstellen, wie lecker der Kuchen sein wird, den Sie daraus backen wollen. Aber Sie könnten das Geschehen in Ihrer Schüssel ebenso gut auch aus der Perspektive der sich dort vermehrenden Hefezellen betrachten. Stellen Sie sich vor, Sie wären so ein gerade prima wachsender Hefeklumpen und es würde jemand das Tuch über Ihrer Schüssel wegnehmen und Sie fragen, was Sie (als dieser Haufen sich vermehrender Hefezellen) jetzt vorhaben und am liebsten machen würden. Die Antwort wäre: weiterwachsen und als Hefekloß zusammenbleiben wie bisher. Und wenn Sie als Hefekloß dann auch noch vorausschauend denken könnten und gefragt werden würden, was Sie sich wünschen, so würden Sie sagen: »Es soll weiter so warm bleiben und so viel Futter geben wie bisher.«

Etwas leichter als bei diesen Einzellern fällt es Ihnen wahrscheinlich, sich in einen Regenwurm hineinzuversetzen, der nach einem Regenguss auf dem Asphalt des Gehweges vor Ihren Füßen verzweifelt versucht, dorthin zu gelangen, wo er hin will: zurück in sein Erdreich. Ihm zu unterstellen, dass er in dieser misslichen Lage, in die er geraten ist, nichts wolle und keine Absicht verfolge, dürfte Ihnen ziemlich schwerfallen. Es sei denn, Sie betrachten sein Bemühen als reflexhaftes oder instinktgesteuertes Gezappel, als automatisiertes, von irgendwelchen in sein Gehirn einprogrammierten Verschaltungen gesteuertes Verhalten. Das kann man freilich so sehen, wenn man will. Und es lassen sich ja in der wissenschaftlichen Literatur auch genügend Argumente dafür finden, dass ein Regenwurm mit seinem stecknadelkopfgroßen Ober- oder Unterschlundganglion gar kein Gefühl von Verzweiflung hervorbringen kann und deshalb so schnell wie möglich von dieser Teerstraße herunterkommen will. Das stimmt zwar, aber der Regenwurm würde ja das, was er in dieser Situation empfindet, auch gar nicht »Verzweiflung« nennen und er hätte auch keine Ahnung davon, was

eine Teerstraße ist. Aber um zu merken, dass es besser wäre, dort so schnell wie möglich wegzukommen, dazu reicht ein so kleines Regenwurmgehirn allemal.

Deshalb lautet die eigentlich spannende Frage auch nicht, ob ein Wurm Gefühle hat und Absichten verfolgen kann, sondern weshalb es in unserem Kulturkreis so vielen Menschen gefällt oder so leicht fällt, anderen Lebewesen zu unterstellen, sie würden nur passiv auf Umweltreize reagieren und seien nicht in der Lage, aus sich selbst heraus, also mit einer eigenen Intention zu handeln. Was also macht diese Vorstellung so attraktiv für uns? Und weshalb sind wir bereit, bei manchen Lebewesen eine Ausnahme zu machen und ihnen freimütig zuzugestehen, dass sie durchaus etwas wollen können und dass sie bisweilen sogar sehr kreative Mittel und Wege finden, um das, was sie wollen, auch zu bekommen?

Jeder Hundebesitzer kennt das aus eigener Erfahrung nur allzu gut. Und jeder, der Tiere mag und ihr Verhalten etwas genauer beobachtet hat, weiß auch, dass sogar ein Wasserfloh oder ein Pantoffeltierchen nicht als Reiz-Reaktions-Maschine in seiner Lebenswelt umherirrt, sondern dort etwas will – sei es auch nur irgendwie am Leben zu bleiben – und etwas sucht – sei es auch nur Futter oder einen Fortpflanzungspartner.

Offenbar hängt es also sehr davon ab, ob jemand Hefezellen, Regenwürmer, Hunde oder Pflanzen mag und ihr Verhalten deshalb sehr feinfühlig und mit großer Sorgfalt beobachtet, zu welchen Erkenntnissen die betreffende Person gelangt. Ob sie andere Lebewesen als aktiv ihre Welt entdeckende und gestaltende Subjekte betrachtet oder aber als mehr oder weniger kompliziert aufgebaute, auf bestimmte Reize mit vorprogrammierten Reaktionen antwortende Pflanzen oder Tiere, ist also abhängig von der inneren Einstellung, mit der sie an diese Frage herangeht. Und die ist immer subjektiv, nicht angeboren, nicht bei allen Menschen gleich, sondern das Ergebnis der von einer bestimmten Person im Lauf ihres bisherigen Lebens (mit Einzellern, Würmern, Hunden etc.) gemachten Erfahrungen. Die so entstandenen inneren Einstellungen und die davon abgeleiteten Bewertungen können sich allerdings später noch verändern – durch neue, andere Erfahrungen. Dann betrachtet man den Hefekloß, den zappelnden Regenwurm oder den an der Tür kratzenden Dackel auf einmal ganz anders.

Die Tatsache, dass in unserem Kulturkreis die meisten Menschen davon ausgehen, nur wir, nicht aber Tiere und Pflanzen, handelten intentional, könnten etwas empfinden und eigene Absichten und Ziele verfolgen, ist also

lediglich Ausdruck einer tief verankerten inneren Einstellung, also einer subjektiven Überzeugung. Sie beruht auf einer sehr banalen Erfahrung: Es ist eben nicht so einfach, ein Lebewesen für seine eigene Zwecke zu benutzen oder als Objekt zu behandeln, solange jemand davon ausgeht, dass dieses Lebewesen eigene Empfindungen hat und etwas will, und sei es nur – wie wir selbst – am Leben zu bleiben und sich fortzupflanzen. Das erzeugt ein ungutes Gefühl, und das mag niemand gern. Damit geht es einem selbst nicht gut, und deshalb versucht jeder Mensch, dieses unangenehme Gefühl möglichst schnell wieder loszuwerden. Am leichtesten geht das, indem er einfach die Vorstellungen all der anderen Menschen übernimmt, bei denen er aufwächst und mit denen er zusammenlebt. Und das ist eben diese Überzeugung, nur wir, nicht aber andere Lebewesen, hätten eigene Empfindungen und seien in der Lage, eigene Absichten zu verfolgen.

Selbst die Experten für alles Lebendige, die Biologen, verdanken fast alles, was sie bisher herausgefunden haben, dem Umstand, dass sie Tiere und Pflanzen als Versuchsobjekte nutzen. Ihre so gewonnenen Befunde werden über die Medien verbreitet, in Lehrbüchern beschrieben und von all jenen gern übernommenen, die sie zur Verfolgung ihrer eigenen Absichten und zur Bestätigung ihrer eigenen Überzeugungen gut gebrauchen können.

Ob eine Hefezelle oder ein Regenwurm oder ein Hund eigene Empfindungen haben und eigene Absichten verfolgen, ist eine interessante Frage. Aber eine objektive Antwort ausgerechnet von denen zu erwarten, die selbst andere Lebewesen als Objekte benutzen, um zu ihren wissenschaftlichen Befunden zu gelangen, ist entweder naiv oder eine bewusste Selbsttäuschung. Die einzige objektive Erkenntnis, die sich aus diesen Versuchen zur Rechtfertigung unseres Umgangs mit anderen Lebewesen ableiten lässt, betrifft uns selbst: Wir wollen lieber an der Vorstellung festhalten, Tiere und Pflanzen hätten keine Empfindungen und verfolgten keine Absichten. Sonst könnten wir sie nämlich nicht weiter so behandeln, als Objekte betrachten und für unsere Zwecke benutzen wie bisher.

Die entscheidende Frage ist dabei allerdings nicht, ob wir andere Lebewesen für unser eigenes Überleben brauchen. Wir sind sogar völlig von ihnen abhängig. Ohne Pflanzen hätten wir keinen Sauerstoff zum Atmen und nichts zum Essen. Die Erde wäre ohne sie für uns unbewohnbar. Sie wäre sogar ein toter Planet, denn Tiere gäbe es ja dann auch nicht. Und wenn sich hier keine Tiere hätten entwickeln können, gäbe es auch uns nicht. Selbstverständlich brauchen sowohl die Pflanzen wie auch die Tiere die

vielen Mikroorganismen. Die ersten Vielzeller sind ja aus diesen hervorgegangen. Sie liefern die Nährstoffe für die Pflanzen und stehen am Anfang der Nahrungskette der Tiere. Ohne die vielen Mikroorganismen, die im Darm den Aufschluss von Nahrungsbestandteilen ermöglichen, könnte kein Tier überleben, auch wir nicht.

Deshalb brauchen wir all diese anderen Lebewesen viel mehr, als uns das im täglichen Leben bewusst ist. Aber müssen wir sie deshalb auch zu Objekten unserer wissenschaftlichen oder gar wirtschaftlichen, gewinnorientierten Absichten machen? Weshalb können wir anderen Lebewesen, auch wenn wir sie brauchen und für bestimmte Zwecke benutzen, nicht trotzdem mit Wertschätzung und Respekt gegenübertreten, ihnen zumindest zubilligen, dass auch sie eigene Empfindungen haben und eigene Absichten verfolgen?

Das ist die Frage, um die es hier geht: Nicht das, was wir mit anderen Lebewesen tun, ist entscheidend, sondern die innere Einstellung, die Haltung, mit der wir es tun. Sie bestimmt, wie wir uns anderen Lebewesen gegenüber verhalten, und damit auch, wie wir mit ihnen – und damit auch mit uns selbst – umgehen.

Tatsächlich entspricht diese andere Einstellung, mit der wir Tieren und Pflanzen dann begegnen könnten, den Erfahrungen, die wir alle, zumindest draußen in der Natur, mit ihnen machen. Wenn sie keine eigenen Empfindungen hätten und keine eigenen Absichten verfolgten, könnten wir sie gar nicht als lebendige Wesen erkennen.

Eine Pflanze, die nicht mehr wächst, oder ein Tier, das nicht mehr um sein Überleben kämpft, gibt es höchstens während kurzer vorübergehender Phasen. Entweder sie wachen anschließend wieder auf und verfolgen weiter ihre jeweiligen Ziele oder sie sind tot. Lebewesen sind keine Maschinen, die man an- und abstellen kann. Sie verfügen über etwas, was keine Maschine kann: Sie können die ihrem Aufbau und ihren Leistungen zugrundeliegenden Strukturen und Beziehungen selbst entwickeln und selbst aufrechterhalten.

Sie sind in der Lage, ihre innere Ordnung auch angesichts äußerer Störungen, die diese innere Ordnung bedrohen, zumindest innerhalb gewisser Grenzen, selbst wiederherzustellen. Deshalb können sie überleben. Und sie können, wenn es nicht anders geht, auch ihre eigene innere Ordnung so verändern und an eine fortbestehende Störung von außen anpassen. Dann überleben sie, indem sie sich weiterentwickeln.

1.2 Programme und Baupläne sind nützlich für die Realisierung unserer Vorhaben, aber alles, was lebendig ist, erfindet sich selbst erst im Prozess des eigenen Werdens

Solange es unsere Spezies gibt, sind wir als Suchende unterwegs. Wir suchen nach Lösungen für die Probleme, die uns zu schaffen machen, und wir suchen nach Erklärungen für all die sonderbaren Phänomene, die wir beobachten.

Wann und wo immer ein Mensch bei dieser Suche auf etwas Brauchbares gestoßen ist, hat er diese Erkenntnis auch mit anderen geteilt, zumindest mit all jenen, die ihm nahestanden und von denen er meinte, dass dieses Wissen auch für sie nützlich und hilfreich sein könnte. Nicht alles, was Menschen auf diese Weise gefunden und weitergegeben haben, hat sich über längere Zeit bewährt. Manches davon erwies sich sogar später, als neues Wissen und neue Erkenntnisse dazugekommen waren, als fataler Irrtum. Aber auch die Erfahrung, dass bestimmte Erkenntnisse später revidiert werden können und die daraus entwickelten Vorstellungen und Theorien dann wie Kartenhäuser in sich zusammenfallen, ist ein wichtiger Bestandteil dieser Suchbewegungen.

Solche Irrtümer sind vor allem dann immer wieder entstanden, wenn diejenigen, die eine neue Erkenntnis suchten, selbst schon bestimmte Vorstellungen von dem hatten, was sie zu finden hofften. Die lenkten dann ihre Aufmerksamkeit und ihre Überlegungen in eine bestimmte Richtung, machten sie befangen und engten sie in ihrem Beobachten und Nachdenken ein.

Die Vorstellung beispielsweise, dass sich die ganze Welt um einen selbst dreht, verstellt eben sehr leicht den Blick, nicht nur für die Bedürfnisse anderer – wie es den zu sehr im Mittelpunkt stehenden Kindern ergeht –, sondern auch für den Aufbau unseres Sonnensystems – wie bei den Astronomen des Mittelalters, die Rom und den Papst noch für das Zentrum der Welt hielten. Ähnlich geht es uns auch noch heute, wenn wir Vorstellungen, die sich als geeignet erwiesen haben, um zum Beispiel die Funktionsweise von Maschinen zu verstehen, auf uns selbst übertragen. Dann betrachten wir allzu leicht unser Herz als Pumpe, die Synovialflüssigkeit unserer Gelenke als Schmiermittel und halten unser Gehirn für einen Computer. Und wenn irgendetwas im Körper nicht mehr richtig funktioniert, gehen wir zum Arzt, damit er es wieder repariert oder

das defekte Teil austauscht. Wenn dann sehr viele Menschen diese Vorstellung teilen und sie zudem sehr attraktiv ist, weil sie ihnen die persönliche Verantwortung für ihre eigene Gesunderhaltung abnimmt, kann es bisweilen sehr lange dauern, bis jemand zu der Erkenntnis gelangt und sich diese Erkenntnis ausbreitet, dass unser menschlicher Organismus die Fähigkeit zur Selbstregulation und Selbstheilung besitzt. Dann erst öffnet sich der Blick und es wird klar, dass ein Arzt keine Verletzung und keinen Knochenbruch heilen, sondern mit all seiner Kompetenz lediglich dafür sorgen kann, dass die Wunde oder der gebrochene Knochen möglichst gut und möglichst rasch wieder zusammenwächst. Genau das aber kann nicht der Arzt machen, das machen die Haut oder der Knochen dann von selbst.

Aber die im Maschinenzeitalter geprägten Denkstrukturen verstellen uns nicht nur bis heute den Blick für das, was einen Organismus gesund erhält oder krank macht. Sie haben uns auch bei der Suche nach einer Antwort auf die Frage geleitet, wie sich ein lebender Organismus von einer befruchteten Eizelle zu einem Menschen, einem Tier oder einer Pflanze entwickelt. Wir selbst brauchen ja, wenn wir etwas bauen wollen, einen Konstruktions- oder Bauplan. Da steht drin, welche Teile in welcher Weise zusammengefügt werden müssen, damit am Ende dabei ein Fahrrad, ein Auto, ein Haus oder ein Computer herauskommt. Was läge also näher als die Vorstellung, dass es auch für jedes Lebewesen einen solchen Bauplan geben müsse. Und natürlich: dass es von diesem Bauplan abhängt, wie das fertige Produkt beschaffen ist und wie gut es funktioniert.

Ausgehend von dieser allgegenwärtigen Erfahrung war es eine sehr naheliegende Vermutung der Biologen, dass auch der Herausbildung eines lebendigen Organismus ein solcher Bauplan zugrunde liege. Der wurde dann gesucht und im letzten Jahrhundert schien es so, als wäre er auch endlich gefunden: im Zellkern in Form bestimmter DNA-Sequenzen, der Gene. Die Gesamtheit der dort abgespeicherten Gene, das Genom, bezeichnen wir noch heute als genetisches Programm. Die Molekularbiologen haben inzwischen auch herausgefunden, wie diese DNA-Sequenzen benutzt werden, um bestimmte Eiweiße herzustellen, und sie haben sogar das Genom vieler Lebewesen, auch unser eigenes, sequenziert, um diesen Bauplan zu entschlüsseln. Wenn wir den Bauplan kennen, so hatten sie gehofft, würden wir endlich auch verstehen, wie aus einer befruchteten Eizelle eine Pflanze, ein Tier und natürlich auch ein Mensch entsteht. Tatsächlich hat dieses Wissen die Gentechnologen in die Lage versetzt, DNA-Sequenzen aus dem Genom der Zellen einer Art herauszuschneiden

und sie in das einer anderen Spezies einzubauen und so Lebewesen mit Merkmalen, Fähigkeiten und Eigenschaften herzustellen, die diese vorher nicht hatten. Aber die Hoffnung, dass sich aus der Kenntnis des »Bauplanes« eines Lebewesens ableiten lässt, was daraus wird, hat sich nicht erfüllt.

Lebewesen sind eben keine Maschinen. Sie verfügen über eine Fähigkeit, die sich in nichts, was wir herstellen, einbauen lässt: Sie können immer dann, wenn es zu einer Störung ihres inneren Beziehungsgefüges kommt, die so entstandene Irritation – wenn sie nicht zu stark ist und so plötzlich eintritt, dass sie daran sterben – aus sich selbst heraus wieder beheben. Das gilt nicht nur für eine einzelne Zelle, sondern hierbei handelt es sich um eine grundlegende Fähigkeit aller lebenden Systeme. Über sie verfügt auch jeder vielzellige Organismus, also jede Pflanze und jedes Tier, sogar ein Schleimpilz. Und das kann auch jedes aus Individuen bestehende soziale System, also jeder Fischschwarm, jede Herde, jeder Ameisenstaat und natürlich auch jede menschliche Gemeinschaft. Das dabei benutzte Prinzip ist überall gleich: Lebende Systeme rekonstituieren die durch eine äußere Einwirkung oder in ihrem Inneren entstandene Beziehungsstörung durch den Rückgriff auf ein inneres Muster, das in ihnen angelegt ist.

Jede Zelle hat ein solches inneres Muster von ihren Vorläufern übernommen. Ein zentraler Bestandteil dieses Musters ist das in ihrem Zellkern verankerte Genom. Aber zu diesem für die Aufrechterhaltung der inneren Ordnung einer Zelle genutzten genetischen Grundmuster gehört auch noch all das, was für die Expression einzelner Gensequenzen und die Prozessierung der daraus hergestellten Eiweiße erforderlich ist. Die Molekularbiologen nennen das Epigenom. Es ist das, was darüber bestimmt, welche DNA-Sequenzen wann abgeschrieben oder stillgelegt werden. Dieser Anteil des zur Aufrechterhaltung der inneren Ordnung einer Zelle genutzten inneren Musters ist – im Gegensatz zu den im Zellkern abgespeicherten DNA-Sequenzen – durch die im Lauf des Lebenszyklus der jeweiligen Zelle gemachten »Erfahrungen« veränderbar. So passt sich eine Zelle an die spezifischen Erfordernisse an, auf die sie in ihrer jeweiligen Lebenswelt trifft.

Auch jeder vielzellige Organismus verfügt über bestimmte, automatisch ablaufende Reaktionsmuster, auf die er zurückgreift, um eine von außen kommende oder in seinem Inneren entstandene Störung auszugleichen. So funktionieren beispielsweise unser Stress-System, das Immunsystem, das kardiovaskuläre System, das endokrine System und, nicht zuletzt, unser

Nervensystem. All diese großen integrativen Regelsysteme bilden sich erst im Lauf der Individualentwicklung heraus. Sie sind von Anfang an eng mit dem Gehirn verbunden und werden in ihrer Funktionsweise von dort gesteuert oder zumindest maßgeblich beeinflusst. Auch diese inneren Systeme sind in gewissem Umfang veränderbar, auch sie passen sich in ihrer Funktionsweise und sogar in ihrer Struktur an die jeweiligen Erfordernisse und Anforderungen im Lauf des Lebens der betreffenden Person an. Und natürlich spielen die inneren Muster, die die betreffende Person in ihrem Gehirn herausgebildet hat, dabei eine entscheidende Rolle.

Zu diesen inneren Mustern zählt all das, was dort an neuronalen Verschaltungsmustern nutzungsabhängig entstanden ist und was jeder Mensch im Lauf seines Lebens und der dabei gemachten Erfahrungen an inneren Bildern in Form von eigenen Vorstellungen und Überzeugungen, von Selbstbildern, von Menschenbildern und von Weltbildern entwickelt und in seinem Gehirn verankert hat.

Schließlich gibt es nicht nur bei uns Menschen, sondern auch bei allen anderen sozial organisierten Tieren bestimmte innere Muster, die den Zusammenhalt des betreffenden sozialen Gebildes sichern und die von den Mitgliedern der jeweiligen Gemeinschaften genutzt werden, um ihre Beziehungen nach einer von außen kommenden oder im Inneren entstandenen Störung wieder zu ordnen und zu rekonstituieren.

Bei uns Menschen zählen zu diesen Gemeinschaft stiftenden inneren Bildern unsere Märchen und Mythen, unsere Entstehungs- und Herkunftsgeschichten, unsere kulturellen Errungenschaften wie Lieder und Tänze, unsere Gesetze und Verfassungen, unsere gemeinsamen Wert- und Normvorstellungen. Auch die sind alle im Lauf der Entwicklungsgeschichte der jeweiligen Gemeinschaft erst entstanden, werden ständig weiterentwickelt, manchmal umgeschrieben und so immer wieder an sich verändernde Gegebenheiten und Erfordernisse angepasst.

Gleichgültig auf welcher Ebene wir also die Herausbildung der für ein lebendes System typischen Merkmale und Strukturen betrachten, ob es sich dabei um eine Zelle, ein vielzelliges Individuum oder ein aus vielen Individuen bestehendes soziales System handelt, sie alle nutzen das gleiche Prinzip: Sie verfügen in ihrer inneren Konstitution über Orientierung bietende Muster (oder innere Bilder), anhand derer sie ihre jeweils spezifische Struktur und Organisation – und damit die Beziehungen ihrer Konstituenten – selbst wieder zu ordnen und zu rekonstituieren imstande sind. Sie finden auf diese Weise aber nicht nur immer wieder zu dem

zurück, was ihre bisherige Struktur und Funktion gekennzeichnet hat. Weil es im Verlauf dieser Reorganisationsprozesse immer auch zu gewissen Veränderungen dieser Orientierung bietenden eigenen Muster kommen kann, bleiben lebende Systeme immer nur für eine begrenzte Zeit so, wie sie vorher waren. Sie erfinden sich selbst immer wieder neu im Prozess ihres eigenen Werdens.

1.3 Wettbewerb ist nicht die Triebfeder von Weiterentwicklung, sondern zwingt lebende Systeme lediglich zu fortschreitender Spezialisierung

Nichts ist in unserem Leben so allgegenwärtig wie der Wettbewerb. Schon als kleine Kinder konkurrieren wir mit unseren Geschwistern um die Aufmerksamkeit und die Zuwendung unserer Eltern. Im Kindergarten geht es dann um die Gunst der Erzieherinnen und die Anerkennung durch andere Kinder, um die attraktivsten Spielgeräte und die besten Plätze beim Kaspertheater. Immer sind andere da, die das Gleiche wollen wie wir. Und dann gibt es den üblichen Streit und Zoff, den Triumph der Gewinner und die Tränen der Verlierer. So geht es dann immer weiter, in der Schule, im Sportverein, während der Ausbildung, bei der Partnersuche, im Beruf. Wer den Kampf um die besten Positionen verliert, bleibt auf der Strecke. Und so ist es ja auch in der Wirtschaft, im Sport, im Kunst und Kulturbetrieb und natürlich auch in der Politik. Der Wettbewerb bestimmt unser Leben, unser Denken, Fühlen und Handeln.

Kein Wunder also, dass sich angesichts dieser Erfahrungen in den Gehirnen der meisten Menschen die feste Überzeugung herausgebildet und nachhaltig verfestigt hat, der Wettbewerb sei etwas, was von Anfang an wie ein Naturgesetz auf uns einwirkt. Und da wir alle wissen und es oft sogar am eigenen Leib erfahren haben, dass durch den Wettbewerb immer diejenigen ausgelesen werden, die den Kampf um die besten Positionen, um die maximale Anerkennung, um den größten Einfluss oder um die begehrtesten Sexualpartner am erfolgreichsten sind, halten wir den Wettbewerb auch für unvermeidlich, ja sogar für notwendig. Ohne diese Konkurrenz, so glauben wir, gäbe es keinen Anreiz, sich anzustrengen und sich weiterzuentwickeln. Nicht als Einzelner und auch nicht als Gruppe, nicht als Sportverein, als Kommune oder als Unternehmen.

Und wo immer wir uns in der lebendigen Natur umschauen, finden wir

diese Annahme auch schnell bestätigt. Nur die allerbesten Renner, Zubeißer, Tarner, Seher, Hörer, Brüller, Stinker, Sänger, Tänzer, Flieger, Schwimmer und was es sonst noch für besondere Höchstleister geben mag, gewinnen dort den Kampf ums Dasein und haben die besten Reproduktionschancen.

Das ist alles richtig beobachtet und stimmt ja auch. Und seit Darwins Entdeckungen ist sogar wissenschaftlich nachgewiesen, dass es dieser Konkurrenzdruck und die damit einhergehende natürliche und sexuelle Selektion im Verlauf der stammesgeschichtlichen Entwicklung waren, die über viele Generationen hinweg zur Herausbildung der für die heutigen Arten typischen Merkmale geführt haben. Darauf basiert die Vorstellung von der Entstehung der Artenvielfalt auf der Erde und nicht zuletzt auch die unserer eigenen Entwicklung als Abkömmlinge unserer äffischen Vorfahren. Und es ist auch richtig, dass in diesem Selektionsprozess die der Ausbildung all dieser spezifischen Merkmale zugrundeliegenden Genkombinationen ausgelesen und an die Nachkommen weitergegeben werden.

All das stimmt, doch die daraus abgeleitete und so weit verbreitete Vorstellung, dass der Wettbewerb die entscheidende Triebfeder jedes Fortschreitens sei, muss deshalb nicht ebenfalls richtig sein. Denn der durch Konkurrenz erzeugte Druck führt ja immer nur dazu, dass etwas, was schon existiert – also eine bestimmte Anlage für ein spezifisches Merkmal bzw. die dieser Anlage zugrundeliegende Genkombination –, noch besser ausgeformt wird, um das Überleben und die Fortpflanzungschancen der Individuen einer Spezies zu verbessern. Und wenn etwas, was schon da ist, nur noch immer besser und effektiver einsetzbar gemacht wird, führt das lediglich zu einer fortschreitenden Spezialisierung. Etwas wirklich Neues, eine grundsätzlich anders gestaltete Anlage oder ein bisher nicht vorhandenes Merkmal, eine völlig neue Lösung für ein bestimmtes Problem finden lebende Systeme aber niemals dann, wenn der Konkurrenz- und Selektionsdruck besonders stark sind.

Damit wirklich innovative Lösungen entstehen können, muss es zu einer grundsätzlichen Veränderung ihres bisherigen inneren Beziehungsgefüges kommen. Solch eine Neuordnung wird aber nicht durch wachsenden Selektionsdruck begünstigt. Im Gegenteil: Damit sich alte Muster lockern und neue Beziehungen im Inneren eines lebenden Systems entstehen können, darf es gerade nicht unter existentiellem Wettbewerbsdruck stehen. Nur dann kann sich das ereignen, was alle kreativen Lösungen hervorbringt: spielerisches Ausprobieren und Zusammenführen von bisher Getrenntem.

Das ist beim Denken im Gehirn so und das ist auch in der lebendigen Natur überall dort so, wo etwas Neues, bisher noch nie Dagewesenes entstanden ist und immer wieder entsteht. Nur wenn das geschieht, kommt es zu wirklicher Weiterentwicklung. Alles andere ist nur Verbesserung des Alten, also fortschreitende Spezialisierung.

Ohne die neuartige Verknüpfung der in vorangegangenen Differenzierungs- und Spezialisierungsprozessen von den Individuen einer Art jeweils gemachten unterschiedlichen Erfahrungen ist keine innovative Weiterentwicklung möglich. Wettbewerb allein führt lediglich zur fortschreitenden Ausprägung einzelner bereits angelegter Merkmale. Neue, bisher nicht vorhandene innovative Lösungen können nur durch wechselseitigen Austausch, durch Verschmelzung und Neukombination der mitgebrachten Anlagen gefunden werden. Der Wettbewerb ist nur die Triebfeder für Spezialisierung und verbesserte Nutzung vorhandener Ressourcen.

Die Grundlage für die Herausbildung neuartiger Potentiale und damit für wirkliche Weiterentwicklung sind aber der Austausch und die Verschmelzung bzw. Durchmischung der von den Individuen einer Art bisher gemachten und in ihrem Genom verankerten Erfahrungen – in Form bestimmter DNA-Sequenzen sowie der für deren Expression verantwortlichen epigenetischen Faktoren. Die durch Konkurrenz forcierte Spezialisierung treibt einzelne Arten in ökologische Nischen. Komplexität und die Generierung eines reichhaltigen Spektrums von im Genom angelegten Potentialen sind in solch speziellen Lebensräumen ohne Vorteil für das Überleben und die Reproduktion. Wer als Spezialist gut überleben kann, der braucht kein Alleskönner zu werden oder zu bleiben.

Günstige Bedingungen für die Erweiterung des Spektrums der im Genom verankerten Optionen und für die Herausbildung komplexer Beziehungsmuster und Organisationsstrukturen innerhalb und zwischen Individuen herrschen also nicht dort, wo der Wettbewerb besonders stark ist. Sie wären vielmehr überall dort zu suchen, wo der Wettbewerb eine weniger bedeutsame Rolle für das Überleben und die Reproduktion der Individuen einer Art spielt. Das aber sind all jene Phasen in der stammesgeschichtlichen Entwicklung einzelner Arten, in denen nicht Not, Elend, Mangel und Ressourcenverknappung herrschen, sondern Überfluss. In diesen Phasen des unangestrengten, stress- und konkurrenzfreien Zusammenlebens werden kreative und innovative Lösungen möglich, hier kommt es zur Herausbildung neuer Potentiale, werden die spielerische

Weiterentwicklung und Neukombination bereits angelegter Reaktions- und Beziehungsmuster möglich.

Nicht unter Druck, sondern im unbekümmerten freien Zusammenspiel erfindet das Leben sich immer wieder neu, bilden die sich entwickelnden Lebensformen zunehmend komplexere innere Strukturen und Interaktionsmuster aus und gehen immer engere und komplexere Wechselbeziehungen mit anderen Lebensformen ein. Vorreiter dieser Weiterentwicklungen sind dabei nicht so sehr die Alten, bereits Erwachsenen, sondern die Jungen und Jüngsten, die noch viel offener und beziehungsfähiger sind.

Alles, was heute noch lebt, hat auch irgendwelche, das eigene Überleben sichernde Lösungen für seine Probleme gefunden. Jetzt müssen wir uns noch etwas genauer anschauen, wie Lebewesen diese Lösungen finden oder bisher immer wieder gefunden haben. Von den einfachsten Formen, zu ihnen gehören unter anderem die Bakterien und Blaualgen, bis zu den komplex strukturierten Vielzellern, den Pflanzen und Tieren und schließlich auch uns Menschen, scheint es dafür zwei parallel verfolgte Strategien zu geben, eine sichtbare und eine unsichtbare.

Die beobachtbare und messbare Strategie heißt Spezialisierung. Hierbei wird auf das zurückgegriffen, was die betreffende Lebensform bereits an Strukturen und Kompetenzen entwickelt hat. Also zum Beispiel im Fall der Viren oder Bakterien auf einen Mechanismus, der sie befähigt, in Zellen einzudringen und deren inneren Abläufe so umzulenken, dass diese nun all das herstellen, was die betreffenden Viren, Bakteriophagen oder Bakterien zu ihrem eigenen Überleben und zu ihrer eigenen Reproduktion brauchen. Oder bei den Wirbeltieren, die es geschafft haben, die am Anfang der Wirbeltierreihe einmal entstandene fünfstrahlige Extremitätenanlage in völlig unterschiedliche Richtungen weiter auszuformen. Bei den heutigen Maulwürfen ist daraus deren typische Grabschaufel entstanden, bei den Delfinen ihre Flossen, bei den Fledermäusen die Flügel und bei uns Menschen Hände mit opponierbarem Daumen zum Greifen.

Ob diese fortschreitenden Spezialisierungen nun durch Mutation oder Rekombination auf der Ebene der DNA, also der jeweiligen genetischen Anlagen, ermöglicht wurden oder durch die Expression dieser Anlagen modifizierende epigenetische Faktoren, ist eine interessante Frage, die sicher irgendwann auch geklärt werden kann. Entscheidend ist zunächst aber der Umstand, dass es sich bei der Herausbildung dieser jeweiligen Strukturen und der daraus erwachsenden Kompetenzen (Graben,

Schwimmen, Fliegen, Greifen etc.) um einen Prozess der fortschreitenden Spezialisierung handelt. Die treibende Kraft für diesen Prozess kennen wir seit Darwins grundlegender Entdeckung der Selektion: Sie heißt Konkurrenz, also Selektionsdruck.

Die durch Wettbewerb und Selektionsdruck angetriebene Selbstveränderung durch fortschreitende Differenzierung und Spezialisierung ist allerdings nur die eine der beiden Strategien, die Lebewesen in die Lage versetzten, die aus Veränderungen ihrer Lebenswelt resultierenden Probleme zu lösen.

Darwin wusste damals noch nicht, was vor allem die Molekularbiologen über das Genom und die Neurobiologen über das Gehirn inzwischen herausgefunden haben: dass es neben dieser fortschreitenden Spezialisierung noch eine zweite Strategie der Problembewältigung gibt. Alle Lebensformen sind nämlich zusätzlich auch noch in der Lage, in ihrem Inneren Potentiale anzulegen und bereitzuhalten, die zunächst noch keine praktische Bedeutung für die Lebensbewältigung haben. Ein Potential ist ja etwas, was nur als Möglichkeit angelegt, aber noch nicht als Merkmal ausgebildet ist. Deshalb ist es so schwierig, die in einer Lebensform angelegten Potentiale zu erkennen. Man kann sie ja noch nicht sehen, messen oder beobachten. Sie treten erst dann zutage, wenn sie irgendwann einmal tatsächlich zur Herausbildung bestimmter Strukturen oder Fähigkeiten genutzt werden. Wenn sie also zur Entfaltung gekommen sind.

Die erste Ebene, auf der Lebewesen im Lauf ihrer Entwicklung über Generationen hinweg ein solches Potential anlegen, ist ihr Genom. Hier entstehen durch Mutation, Rekombination und Duplikation ständig neue Modifikationen bereits vorhandener genetischer Sequenzen. Diese mehr oder weniger fehlerhaften DNA-Sequenzen werden normalerweise aber nicht exprimiert. Die Molekularbiologen bezeichnen sie als »rubbish sequences«, also als Müll, der nicht für die Herstellung bestimmter Struktur- oder Enzymproteine genutzt, aber im Genom verankert und weitergegeben wird. Der Anteil dieser ungenutzten, durch Abschreibungsfehler entstandenen DNA-Sequenzen ist bei den meisten Vielzellern um ein Vielfaches größer als der Anteil der von ihnen tatsächlich exprimierten Sequenzen.

Aber genau auf diesen Pool ungenutzter Variationen, auf diese Vielfalt im Hintergrund angelegter Möglichkeiten können die Vertreter einer bestimmten Lebensform zurückgreifen, um Strukturen und Fähigkeiten auszubilden, die wirklich neu sind. Die es bisher noch nicht gab. Die einfach spielerisch als

Potential auf der Ebene der DNA entwickelt wurden und die sich später nun aber möglicherweise als geeignet erweisen, neue Perspektiven für die eigene Weiterentwicklung zu bieten.

Beim Übergang von den Einzellern zu den Vielzellern lässt sich das besonders gut veranschaulichen. Die meisten ihrer Probleme konnten Einzeller lösen, indem sie sich immer stärker spezialisierten. Auf diese Weise entstand die enorme Vielfalt unterschiedlicher Strukturen und Fähigkeiten der noch heute lebenden Einzeller. Aber einen völlig neuen Weg haben sich all jene Einzeller erschlossen, die sich nach der Teilung nicht getrennt haben. Die auf ein Potential zurückgegriffen haben, das bei einigen von ihnen während der Phase ihres Einzellerdaseins im Hintergrund bereits entstanden war und das es diesen Zellen nun ermöglichte, zusammenzubleiben und die ersten Vielzeller zu bilden.

Die ersten Vielzeller waren dann allerdings zwangsläufig mit einem Problem konfrontiert, das es vorher, als sie noch als Einzeller unterwegs waren, so noch nicht gegeben hatte. Im Inneren dieser ersten Zellverbände herrschten andere Bedingungen als außen. Die einfachste und naheliegendste Lösung für dieses Problem hieß zunächst wieder Spezialisierung. Innenliegende Zellen spezialisierten sich auf die Bewältigung der dort herrschenden Probleme und wurden zu Endothelzellen, einer Art innerer Haut. Endoderm nennen das die Biologen. Die außen liegenden Zellen spezialisierten sich auf die Bewältigung der dort außen herrschenden Probleme und bildeten eine äußere Zellschicht, das Ektoderm.

Die Polypen sind heute noch so aufgebaut. In ihrem Inneren haben sie einen Hohlraum in dem sie die aufgenommene Nahrung verdauen. Deshalb heißen sie auch Hohltiere. Und die wären sie wohl auch ewig geblieben, wenn nicht einige von ihnen wieder eine geniale Erfindung gemacht hätten, die bei ihren ersten Vorstufen, unseren heutigen Süßwasserpolypen, bereits zu beobachten ist: ein Nervensystem. Anfangs waren das nur Zellen, die Fortsätze bilden konnten, mit deren Hilfe es möglich wurde, Verbindungen herzustellen und Informationen weiterzuleiten, zwischen innen und außen, zwischen vorn und hinten bzw. oben und unten. Dadurch konnte das ganze vielzellige Gebilde als ganzheitlicher, sich selbst regulierender Organismus funktionieren. Das war ein entscheidender Durchbruch. In Wirtschaft und Wissenschaft bezeichnet man so etwas als »breakthrough innovation«.

Ermöglicht wurde diese Erfindung eines Nervensystems aber nicht durch die fortschreitende Spezialisierung der innen oder außen liegenden Zellen, sondern dadurch, dass einige der außen liegenden Zellen des Ektoderms ein

in ihnen angelegtes Potential nutzten und so zur Entfaltung brachten, dass sie all das ausbilden konnten, was eine Nervenzelle auszeichnet: Erregbarkeit, die Fähigkeit zur Weiterleitung von Signalen, das Herstellen von Verknüpfungen. Diese »breakthrough innovation« eröffnete diesen ersten Vielzellern völlig neue Perspektiven für ihre eigene Weiterentwicklung. Jetzt konnte zwischen innen und außen all das entstehen und miteinander verbunden werden, was dann auch entstanden ist: ein Mesoderm, aus dem sich Bindegewebe, Blutgefäße, ein Herz, innere Organe, Knochen und Muskeln durch fortschreitende Spezialisierung der Mesodermzellen herausdifferenzierten. Aber als Einheit, als Organismus konnte all das nur funktionieren, weil alles miteinander und mit der Außenwelt durch einen ständig wirksamen Signalstrom, durch ein funktionierendes Kommunikationsnetz verbunden war. Eben dieses Nervensystem und – für den Stofftransport und die Verteilung von Hormonen und Signalstoffen innerhalb des Körpers – das kardiovaskuläre System.

Andere Vielzeller, etwa die Vorfahren der Pflanzen, haben andere Möglichkeiten gefunden, um ihre Außen- und Innenwelt zu verbinden, Leitsysteme beispielsweise für den Stofftransport und die innere Regulation. Aber die Potentiale dieser »Erfindung« und damit auch die daraus erwachsenen Entwicklungsmöglichkeiten waren begrenzt. Erst das bei den Tieren entstandene Nervensystem bot nämlich die Möglichkeit, ein Gehirn herauszubilden. Und als das erst einmal entstanden war, dauerte es auch nicht mehr allzu lange, bis die dort zusammenwirkenden Nervenzellen etwas zu entfalten imstande waren, was sie als Potential auch schon lange angelegt hatten und in sich trugen: sich selbst so miteinander zu vernetzen, wie es für die Aufrechterhaltung des Gesamtorganismus, für sein Überleben und für seine Reproduktion am günstigsten war. So entstanden aus den zunächst noch relativ fest verknüpften und im späteren Leben kaum noch veränderbaren Gehirnen zunächst während der Phase der Hirnentwicklung durch eigene Erfahrungen formbare und schließlich, bei uns Menschen, zeitlebens lernfähige Gehirne.

Ein solches Gehirn konnte jedoch nur durch die allmähliche Freilegung eines Potentials herausgeformt werden, das in den Nervenzellen schon immer angelegt war, das allerdings durch die zunächst gefundene Lösung der genetischen Steuerung seiner Herausbildung nicht entfaltet werden konnte: die unbegrenzte Teilungsfähigkeit neuronaler Stammzellen und die ebenso unbegrenzte Fähigkeit von Neuronen, Fortsätze auszuwachsen und Kontakte mit anderen Nervenzellen zu knüpfen. Die neue Strategie, die es

ermöglichte, diese beiden Potentiale immer besser zu entfalten, hieß Verlangsamung, Verringerung des Differenzierungsdrucks, Verhinderung zu früher Spezialisierungen.

Unsere Vorfahren müssen also im Verlauf ihrer Entwicklung Strategien gefunden haben, die den Druck zu vorschneller Reifung, Differenzierung und Spezialisierung der im Hirn ihrer Kinder stattfindenden Entwicklungsprozesse schrittweise verringerten. Mit anderen Worten: Die Eltern müssen in der Lage gewesen sein, ihre Kinder vor all jenen Problemen immer besser zu schützen, die diese Kinder zum vorschnellen Erwerb bestimmter Fähigkeiten, zur Aneignung von Überlebensstrategien, zur Erbringung bestimmter Leistungen gezwungen haben: vor Hunger, Not und Elend, Selektionsdruck und Leistungszwang. Und je besser ihnen das gelang, desto länger konnten diese Kinder das in ihrem Hirn angelegte Potential zur Herausbildung möglichst vieler Nervenzellen und zum Knüpfen möglichst vieler Kontakte nutzen. Desto länger blieb deren Hirn in diesem plastischen Zustand. Desto größer war ihre Lernfähigkeit und desto länger blieb sie dann auch erhalten. So einfach lässt sich diese Entwicklung erklären.

Nun müssen wir nur noch herausfinden, wie unsere frühen Vorfahren das geschafft haben. Auch darauf gibt es eine einfache Antwort: nicht allein. Das ging nur durch die Bildung von Gemeinschaften, durch gegenseitige Unterstützung, durch den Austausch von Wissen und Können, durch Zusammenarbeit und gemeinsame Anstrengung. Nur dann, wenn Kinder Gelegenheit hatten, in solchen verlässlichen, Sicherheit bietenden und ihre Grundbedürfnisse stillenden Gemeinschaften aufzuwachsen, konnten sie die in ihren Gehirnen angelegten Potentiale, ihre individuellen Talente und Begabungen entfalten.

Nicht immer wird es den erwachsenen Mitgliedern gelungen sein, solche individualisierten Gemeinschaften zu bilden. Oft genug und immer wieder wird der auf ihren Gemeinschaften lastende Druck so stark gewesen sein, werden Hunger, Not und Elend, äußere Bedrohungen oder widrige Lebensbedingungen so tief in ihre Familien- und Sippenverbände hineingewirkt haben, dass auch schon ihre Kinder diesem Druck ausgesetzt waren. Dann hatten diese Kinder nicht mehr genügend Gelegenheit, ihre Welt spielerisch zu entdecken, sich selbst auszuprobieren und ihre Talente und Begabungen zu entfalten. Dann mussten sie schnell erwachsen und für dieses unsichere Leben tüchtig werden. Im Wettbewerb mit den anderen, bisweilen sogar mit den erwachsenen Mitgliedern der betreffenden

Familien und Sippen, mussten diese Kinder dann so schnell wie möglich lernen, ihre eigenen Probleme zu lösen und sich durchzusetzen. Auch wenn ihr Gehirn unter diesen Bedingungen nur zu einer Kümmerversion dessen werden konnte, was als Potential in ihm angelegt war.

1.4 Kein lebendes System existiert für sich allein. Es ist immer mit anderen Lebensformen verbunden und kann nur leben und sich weiterentwickeln inmitten von anderen, die auch am Leben bleiben, wachsen und sich fortpflanzen wollen

Was für eine wunderbare Erkenntnis ist das. Wir verdanken sie Albert Schweitzer, einem Organisten, Theologen und Arzt, nicht einem Experten für das Lebendige: einem Biologen oder einer Biologin. Der Grund dafür ist ebenso banal wie verständlich. Die Biologie hat sich als eigenständige naturwissenschaftliche Disziplin nicht deshalb herausgebildet, weil sie nach Antworten auf Grundfragen des Lebendigen gesucht hat, sondern weil die Biologen sich primär für die Mechanismen interessierten, nach denen Lebewesen funktionieren. Und was es dabei auf der Ebene der Struktur und Funktion der unterschiedlichsten Lebewesen von Organen und Organsystem bis hin zu einzelnen Zellen und Zellorganellen alles zu entdecken gab, haben sie inzwischen auch weitgehend aufgeklärt. Was die Biologen dabei herausgefunden hatten, bildete den Gegenstand ihrer Fachpublikationen und Fachkongresse, wurde in den Medien als neue Entdeckungen gefeiert, fand wichtige Anwendungsgebiete in Medizin und Landwirtschaft, erwies sich als nutzbar für Leistungssport, Nahrungsmittelindustrie und Biotechnologie und wurde zum wesentlichen Bestandteil biologischer Lehrbücher und Lehrangebote in Schulen und Universitäten.

All diese bemerkenswerten Erfolge konnten Biologen aber nur deshalb erzielen, und die ihnen zugrundeliegenden Entdeckungen konnten sie nur deshalb machen, weil sie bei ihren Untersuchungen einen Ansatz verfolgten, der genau zum Gegenteil dessen führte, was Albert Schweitzer mit seiner Erkenntnis so treffend auf den Punkt gebracht hat: Sie haben das Lebendige in seine Einzelteile zerlegt. Nicht alle, aber die meisten, und vor allem diejenigen, die am erfolgreichsten waren, die für die von ihnen aufgeklärten Mechanismen die größte Anerkennung bekamen und auf die wichtigsten Lehrstühle berufen wurden.

Jetzt erst geht das Zeitalter dieser mechanistischen Betrachtungsweisen, des Trennens und Zerlegens einzelner Lebensformen und der Suche nach den kleinsten Bausteinen des Lebens allmählich zu Ende. Und nun erst beginnen immer mehr Biologen, all dieses so gewonnene Wissen über die Beschaffenheit so vieler einzelner Bausteine des Lebendigen wieder zusammenzufügen. Jetzt entstehen immer mehr fachübergreifende Disziplinen, die die Erkenntnisse aus ihren jeweiligen Forschungsbereichen wieder miteinander verbinden. Und dabei wird nun auch immer deutlicher erkennbar, wie intensiv die Wechselwirkungen sind, mit denen die einzelnen Zellen, Organe und Organsysteme miteinander verbunden sind. Dass all das, was beispielsweise in einer Leberzelle passiert, sich nicht losgelöst von der Funktionsweise der gesamten Leber betrachten lässt und dass deren Funktionsweise wiederum in die des Gesamtorganismus eingebettet, von ihr abhängig ist. Dass sich deshalb eine Veränderung der Lebensweise einer Person, ihrer Ernährung, ihrer psychischen Belastung oder ihrer Beziehungen zu anderen Personen bis auf die Ebene dieser einzelnen Leberzellen auswirkt und sie darauf mit spezifischen Antworten reagieren lässt.

Kein Mensch existiert losgelöst und unabhängig von dem, was all die anderen Personen in seiner jeweiligen Lebenswelt tun, wie sie ihre Beziehungen miteinander gestalten, unter welchen Bedingungen und in welchem Kulturkreis sie leben. Deshalb ist auch all das, was das Denken, Fühlen und Handeln dieser Person, was ihre inneren Überzeugungen, ihre Vorstellungen und ihre Bewertungen bestimmt, in ähnlicher Weise wie die Reaktionen einer Leberzelle davon abhängig, welche Rahmenbedingungen dieses übergeordnete System für die Entfaltung der in dieser Person angelegten Potentiale bietet.

Die für die Aufrechterhaltung und den Aufbau eines lebenden Systems nutzbaren Muster bilden sein Potential. Auf welche Weise diese zur Verfügung stehenden Muster genutzt werden können und das angelegte Potential eines lebenden Systems zur Entfaltung kommen kann, hängt von den jeweiligen Rahmenbedingungen ab, unter denen sich das betreffende System entwickelt. Unter ungünstigen Bedingungen, also immer dann, wenn der sich selbst organisierende Prozess des Beziehungsaufbaus unter den Einfluss äußerer Störungen gerät, die nicht ausgeglichen und nur durch entsprechende Anpassungen seiner eigenen inneren Beziehungsmuster beantwortet werden können, kann das betreffende lebende System (eine Amöbe, ein Baum, ein Mensch oder eine Gemeinschaft) das in ihm

angelegte Potential nicht entfalten. Bestimmte Interaktionen und daraus erwachsende Strukturen und Leistungen werden dann auf Kosten anderer stärker und effektiver herausgeformt.

Das lebende System bleibt so zwar stabil, ist dann aber so sehr an die seine Herausbildung beeinflussenden äußeren Faktoren angepasst, dass es unter anderen, komplexeren Bedingungen oder bei Veränderungen seiner bisherigen Lebensumstände in seinem inneren Beziehungsgefüge leicht destabilisierbar wird. Das gilt beispielsweise für Fichten im Hochwald, wenn alle Nachbarbäume gefällt werden, ebenso wie für Menschen, die sich als Jäger und Sammler in einer Welt von Viehzüchtern und Ackerbauern zurechtzufinden versuchen, oder für heutige Erwachsene, die nicht mit digitalen Medien aufgewachsen sind und sich in die Welt von »Digital Natives« vorwagen.

Da sich jedes lebende System in wechselseitigen Abhängigkeiten von anderen lebenden Systemen entwickelt, passt sich sein inneres Beziehungsgefüge zwangsläufig immer an die Erfordernisse seiner jeweiligen Lebenswelt und all jener Lebensformen an, mit denen es verbunden, von denen es abhängig ist. Aus diesem Grund ist es keinem lebenden System möglich, das in ihm angelegte Potential in vollem Umfang zu entfalten. Alles, was lebt, befindet sich jedoch mitten in dem Prozess, seine jeweils eigenen Beiträge zur weiteren Entfaltung dieses Potentials zu leisten. Mit anderen Worten heißt das: Jedes lebende System kann das in ihm angelegte Potential nur in einem koevolutiven Prozess mit allen anderen Lebensformen zunehmend besser zur Entfaltung bringen.

Ungünstig für die eigene Potentialentfaltung ist der Rückzug in ökologische Nischen, in denen es nur sehr beschränkte Austauschbeziehungen mit anderen Lebensformen gibt (Spezialisten). Ebenso ungünstig für die Entfaltung der in einem lebenden System angelegten Potentiale ist die Beschränkung der eigenen Wahrnehmungsmöglichkeiten durch Unterdrückung oder gar Verkümmerung einzelner Sinneskanäle (blind, taub und unempfindsam werden). Auch die Nutzung und der Ausbau von Möglichkeiten zur Kontrolle und Unterwerfung anderer Lebensformen erweisen sich über kurz oder lang als eine ungünstige Strategie zur Entfaltung eigener Potentiale. In einer Lebenswelt, die man vollständig beherrscht, fehlen die für den Aufbau komplexer Beziehungsmuster erforderlichen von außen kommenden Stimuli. Solche Lebensformen verlieren also auch ihre ursprüngliche Entwicklungsdynamik und werden starr und unflexibel.

Die einzige Strategie, die eine fortwährende, ungehinderte und ungestörte Entfaltung der in einem lebenden System angelegten Potentiale ermöglicht, ist die ständige Abstimmung und Rejustierung der innerhalb eines lebenden Systems etablierten Beziehungsmuster an die Erfordernisse, die sich aus einer möglichst engen und möglichst vielfältigen Beziehung der betreffenden Lebensform mit möglichst vielen und möglichst verschiedenartigen anderen Lebensformen ergeben.

Und wenn es um die Entfaltung der in uns Menschen angelegten Potentiale geht, wäre es günstig, unsere Beziehungen untereinander und zu allen anderen Lebewesen so zu gestalten, dass wir in der Lage sind, das gesamte Spektrum der bisher von lebenden Systemen gemachten Erfahrungen zu einem großen Erfahrungsschatz zu verbinden. Den könnten wir dann dazu nutzen, Bedingungen zu schaffen und aufrechtzuerhalten, die geeignet sind, um nicht nur unsere eigenen, sondern auch die in allen anderen Lebensformen angelegten Potentiale zur Entfaltung zu bringen. Damit wird Leben tatsächlich zu einem erkenntnisgewinnenden Prozess. Wir sind Teil dieses Prozesses. Indem wir anfangen, das zu erkennen, wird es möglich, die daraus erwachsende Verantwortung für seinen weiteren Verlauf künftig auch bewusst zu übernehmen.

Teil 2: Die Strukturierung des menschlichen Gehirns durch soziale Erfahrungen

Es gibt eine Grundregel, die die Arbeitsweise des Gehirns bestimmt und die heißt: Energie sparen. Wie jedes lebende System, so versucht auch das menschliche Gehirn den Aufwand an Energie, der zur Aufrechterhaltung seiner inneren Ordnung erforderlich ist, so gering wie möglich zu halten.

Am wenigsten Energie wird immer dann verbraucht, wenn im Gehirn alles passt: Wenn es keine Probleme gibt, wenn alle Hirnbereiche, die älteren und die jüngeren, die rechte und linke Hemisphäre, Vorderhirn und Hinterhirn optimal zusammenarbeiten. Wenn Denken, Fühlen und Handeln übereinstimmen und die eigenen Erwartungen sich nicht allzu sehr von dem unterscheiden, was draußen in der Welt geschieht.

Wenn das nicht der Fall ist, haben wir ein Problem. Dann entsteht eine sich im Hirn ausbreitende Erregung, die über kurz oder lang auch auf diejenigen Bereiche und neuronalen Netzwerke überspringt, die für die Steuerung unserer Emotionen und der in unserem Körper ablaufenden Prozesse zuständig sind. Dann geht es uns nicht mehr so gut. Dann fühlen wir uns verunsichert, haben ein komisches Gefühl im Bauch, bekommen womöglich sogar Herzrasen und weiche Knie. Und spätestens dann merken wir, dass wir das Problem, das uns zu schaffen macht, irgendwie lösen müssen, und zwar so, dass oben im Kopf wieder alles einigermaßen zusammen passt.

Aber das Gehirn verbraucht in diesem Zustand ohnehin schon sehr viel mehr Energie als normalerweise. Aktives eigenes Nachdenken würde diesen Energieverbrauch nur noch weiter erhöhen. Deshalb greifen wir in solchen Situationen lieber auf etwas zurück, was schon da ist und was sich ja auch bisher meist bewährt hat. Und das sind dann eben immer wieder die alten Vorstellungen, die sich tief in unser Gehirn eingebrannt haben und die fast automatisch abrufbar sind. Dann reagieren wir so, wie wir immer schon in solchen und ähnlichen Situationen reagiert haben, nur diesmal versuchen wir es noch besser, noch effektiver zu machen. In der Hoffnung, dass sich unser Problem durch noch mehr vom Alten wegräumen lässt.

Manchmal funktioniert es tatsächlich noch einmal so, aber irgendwann geht es mit diesen alten Vorstellungen einfach nicht mehr weiter. Dann müssen wir umdenken. Das ist unbequem, und das Hirn verbraucht dabei

zunächst erst einmal sehr viel Energie. Attraktiv wird so ein Umdenken nur dann, wenn wir es schaffen, unsere bisherigen Vorstellungen so zu verändern, dass das Neue in den Schatz der bisherigen Erfahrungen integriert werden kann. Dann sind wir zu einer neuen Erkenntnis gelangt. Sie ermöglicht es uns, das betreffende Problem nun auf eine neuartige Weise zu lösen. Und dabei machen wir eine neue Erfahrung: dass es geht, aber eben anders, als wir bisher gedacht hatten.

Was ist Kohärenz?

Wir haben unsere Vorstellungswelt dann selbst neu organisiert, sind zu neuen Erkenntnissen gelangt. Unser Denken und Handeln, sogar unser Fühlen hat sich so verändert, dass nun alles viel besser zusammen passt. Und wir erleben das nicht nur als Erleichterung, auch unser Gehirn kann nun wieder so arbeiten, dass es fortan weniger Energie verbraucht.

Wenn alles im Gehirn völlig störungsfrei, ohne innere Konflikte und Widersprüche abliefe, wäre sein Energieverbrauch am geringsten. Einen solchen Zustand gibt es freilich nicht. Das Gehirn würde dann ja weder auf all die vielen Signale reagieren können, die ständig aus unserem eigenen Körper dort einlaufen, noch bekäme es mit, was draußen passiert. Die einmal erreichte innere Ordnung muss also labil und störbar bleiben, das Gehirn muss auf Störungen seiner bisher herausgeformten neuronalen Netzwerke und synaptischen Verschaltungsmuster reagieren können.

Manchmal gelingt es, eine solche Störung durch eine geeignete Gegenreaktion auszugleichen und so den bisherigen Zustand wiederherzustellen. Wenn das nicht geht und die Störung weiter bestehen bleibt, muss sich das Gehirn in seiner inneren Struktur verändern. Dann kommt es zur Reorganisation, zur Umbildung und Erweiterung der bisher dort herausgeformten Verschaltungsmuster. Das Gehirn passt auf diese Weise seine innere Ordnung immer wieder an die jeweiligen Erfordernisse und neuen Gegebenheiten an. Das geschieht zeitlebens.

Diese inneren Anpassungs- und Reorganisationsprozesse bemerken wir selbst aber nicht. Mit Hilfe bildgebender Verfahren, etwa der funktionellen Kernspintomographie, können sie jedoch inzwischen von den Neurobiologen sichtbar gemacht werden. Was uns allerdings auch ohne solche Messungen darauf hinweist, dass ein derartiger Umbauprozess stattgefunden haben muss, ist der Umstand, dass wir uns irgendwie verändert, dass wir etwas hinzugelernt haben. Und das Problem, das uns

bisher belastet hatte, ist nun erst einmal weg. Es passt wieder alles, aber nicht, weil alles wieder so geworden ist, wie es war, sondern weil wir uns – oder besser: weil sich bestimmte Vernetzungsmuster in unserem Gehirn – verändert haben. Was wir auf diese Weise immer wieder erreichen, ist kein statischer Gleichgewichtszustand, sondern eine dynamische, uns ständig selbst verändernde Annäherung an einen Zustand, den die Hirnforscher »Kohärenz« nennen.

Wenn wir Probleme haben und die bisherige Ordnung in unserem Gehirn durcheinandergerät, entfernen wir uns von diesem Idealzustand der Kohärenz. Dann geht es uns nicht mehr so gut, wir merken, dass irgendetwas nicht so recht passt. Unser Gehirn wird so gewissermaßen wachgerüttelt, sucht nach einer Lösung und verbraucht dabei eine Menge Energie. Sobald wir aber eine Lösung für dieses Problem gefunden haben, verwandelt sich der inkohärente Zustand in einen etwas kohärenteren. Dadurch kommt es im Gehirn zur Aktivierung tiefer liegender emotionaler Bereiche – die Neurobiologen bezeichnen den wichtigsten davon als Belohnungszentrum. Die dort liegenden Nervenzellen setzen dann an den Enden ihrer Fortsätze bestimmte Botenstoffe frei, die so ähnlich wirken wie Kokain und Heroin. Diese Botenstoffe aktivieren bestimmte andere Netzwerke und lösen dadurch ein Gefühl aus, das wir als sehr angenehm erleben und als Freude oder sogar Glück bezeichnen. Gleichzeitig wirken die so freigesetzten Substanzen aber auch noch als sogenannte neuroplastische Botenstoffe auf nachgeschaltete Nervenzellen ähnlich wie ein Dünger. Sie führen dazu, dass diese nun vermehrt Eiweiße bilden, die für die Neubildung und Verstärkung von Nervenzellverknüpfungen gebraucht werden. Damit begünstigen und unterstützen sie die im Gehirn als Antwort auf eine Störung stattfindenden strukturellen Reorganisationsprozesse.

Wie funktioniert Selbstorganisation im Gehirn

Das Gehirn organisiert also die Art und Weise, wie sich seine Nervenzellen miteinander verknüpfen und so komplexe Netzwerke herausbilden, die dann das hervorbringen, was wir als eigene Erkenntnisse und Vorstellungen bezeichnen, von ganz allein. Es – oder besser: die betreffende Person – »weiß« nicht von Anfang an, wie all die vielen Probleme zu lösen, die verschiedenartigen Wahrnehmungen zu bewerten und einzuordnen sind. Sie muss all das erst selbst herausfinden. Und das geschieht in einer für das Gehirn eines jeden Menschen spezifische Weise, nämlich anhand der

Lösungen, die die betreffende Person im Verlauf ihres Lebens für all die Störungen gefunden hat, die in ihr bzw. in ihrem Gehirn eine Inkohärenz ausgelöst haben. Nur solche neuronalen Verknüpfungen, die dazu beitragen, dass alles wieder etwas besser »passt«, werden verstärkt und ausgebaut. Alles andere ist dem Gehirn – wieder richtiger: der betreffenden Person – egal. Es hat keine Bedeutung. Es führt nicht zur Einsparung von Energie für die Aufrechterhaltung der inneren Ordnung des Gehirns.

Es gibt im Leben ständig etwas, was uns nicht gefällt, was nicht zu dem passt, was wir erwarten, was uns stört und Inkohärenz erzeugt. Am unangenehmsten ist es immer dann, wenn etwas passiert, was unsere bisherigen Überzeugungen und festen Vorstellungen erschüttert, was also das Bild, das wir uns bis dahin von uns selbst und von der Welt gemacht hatten, in Frage stellt. Das führt zwangsläufig zu sehr tiefgreifenden Störungen unseres jeweils erreichten Kohärenzzustandes. Die naheliegendste und meist auch sehr schnell gefundene Lösung zur Wiedererlangung unseres Kohärenzgefühls heißt Ignoranz, die Psychologen nennen das Verdrängung. Wir tun dann so, als sei nichts geschehen und als hätten wir nichts gehört oder als ginge uns das Ganze nichts an. Unser Gehirn kann dann weiter im Energiesparmodus arbeiten. Allerdings funktioniert das nur für eine begrenzte Zeit.

Über kurz oder lang taucht dasselbe Problem wieder auf und zwingt uns, eine geeignetere Lösung zu finden. Meist suchen wir dann erst einmal nach Gleichgesinnten, die unsere Überzeugungen teilen und mit denen wir uns zusammenschließen, entweder um uns gegenseitig in unserer Ignoranz zu stärken oder um nun gemeinsam diejenigen zu bekämpfen, die unsere Vorstellungen in Frage stellen. Auch das hilft langfristig nicht wirklich weiter. Irgendwann werden wir uns für das öffnen und uns dem zuwenden müssen, was wir als so bedrohlich empfinden und was den Energieverbrauch in unseren Gehirnen immer wieder in die Höhe treibt. Wir müssen mit denen reden, die anders denken, die sich anders verhalten und wahrscheinlich auch anders fühlen als wir. Wir müssen versuchen, sie zu verstehen. Vielleicht gelingt es uns sogar, uns in diese anderen Personen hineinzufühlen. Nur so wird es möglich, gemeinsam mit ihnen nach einer Lösung zu suchen.

Dazu müssten wir allerdings in der Lage sein, unsere eigenen bisherigen Überzeugungen und Vorstellungen in Frage zu stellen. Es sind ja niemals unterschiedliche Personen, die nicht zusammen passen, sondern immer nur die unterschiedlichen Vorstellungen, die diese Personen aufgrund der von

ihnen gemachten Erfahrungen entwickelt haben.

All diese Vorstellungen, die wir als Heranwachsende von anderen übernommen haben oder zu denen wir durch unsere eigenen Erfahrungen beim Hineinwachsen in die von ihnen gestaltete Lebenswelt selbst gelangt sind, sind ja nichts weiter als gedankliche Konstrukte, brauchbare und Orientierung bietende Überzeugungen, um uns in genau dieser – von uns selbst anhand dieser Vorstellungen geschaffenen – Lebenswelt zurechtzufinden.

Denn dem Gehirn ist es, salopp gesagt, ziemlich egal, ob das, wovon jemand überzeugt ist, auch wirklich stimmt. Hauptsache, eine bestimmte Vorstellung trägt dazu bei, einen einigermaßen kohärenten Zustand zu erreichen und damit den Aufwand an Energie zu minimieren, den das Gehirn und der von ihm gesteuerte Organismus für die Aufrechterhaltung ihrer inneren Ordnung brauchen.

Deshalb kleben die meisten Menschen, je älter sie werden und je erfolgreicher sie mit bestimmten Vorstellungen bisher schon unterwegs waren, so fest an ihren einmal entwickelten Überzeugungen. Geradeso, als wären diese nun ein Teil von ihnen, geben sie ihnen Halt, verleihen ihnen Identität und schützen sie so lange vor Verunsicherung, wie sie von den betreffenden Personen aufrechterhalten werden können. Und wenn diese Vorstellungen dann auch noch von vielen anderen Menschen geteilt werden, die damit ebenso, womöglich sogar recht erfolgreich unterwegs sind, kann es bisweilen sehr lange dauern, bis sich bestimmte, einmal entwickelte Vorstellungen aufzulösen beginnen.

Wie werden wir so, wie wir sind?

Unsere Vorstellungen, Theorien und Überzeugungen sind nicht nur Kohärenz stiftende, Orientierung bietende Krücken, mit denen wir eine gewisse Ordnung in unsere Gedanken bringen. Wir nutzen sie auch wie Brillen, durch die wir das betrachten, was wir in unserer Welt und in uns selbst wahrnehmen. Und sie bilden auch die Maßstäbe und Richtschnüre unserer Versuche, die eigene Lebenswelt zu gestalten.

Im ersten Teil sind wir der Frage nachgegangen, wie sich einige grundlegende Vorstellungen innerhalb der Biologie entwickelt haben und zu allgemein in der westlichen Welt akzeptierten Grundüberzeugungen geworden sind. Wir alle haben diese Vorstellungen in der einen oder anderen Form übernommen, reden von der DNA eines Unternehmens und

teilen die grundsätzliche Überzeugung, dass der Wettbewerb die entscheidende Triebfeder jeder Weiterentwicklung sei.

Aber der Umstand, dass diese Vorstellungen sehr gut zu unserer gegenwärtigen Lebensweise passen, bedeutet ja nicht, dass sie auch wirklich zutreffend sind. Es könnte ebenso gut umgekehrt sein. Möglicherweise haben wir auch nur unser Leben, unsere Art des Umganges mit anderen Lebewesen und unsere Beziehungen zu anderen Menschen an diesen Vorstellungen ausgerichtet.

Jeder Mensch entwickelt im Lauf seines Lebens seine eigenen Vorstellungen davon, worauf es ihm im Leben ankommt und auf welche Weise er das, was ihm wichtig ist, am Besten erreichen kann. Aber diese individuellen Überzeugungen sind niemals von allein entstanden, sondern immer aus den bis dahin in der Beziehung zu anderen Menschen gemachten Erfahrungen abgeleitet. Und wie Menschen zu Hause, in der Familie, in der Schule oder während der Ausbildung, später im Beruf oder im Wohnviertel miteinander umgehen und wie sie ihre Beziehungen gestalten, ist auch wieder nur Ausdruck der Vorstellungen und Überzeugungen, die sie selbst aufgrund ihrer Erfahrungen mit anderen über sich und ihr Zusammenleben entwickelt haben.

Niemand ist mit einem Gehirn zur Welt gekommen, in dem diese Vorstellungen bereits fest in Form spezifischer Verschaltungsmuster verankert waren. Sie sind erst durch die Erfahrungen entstanden und stabilisiert worden, die jeder Erwachsene beim Hineinwachsen in seine jeweilige Lebenswelt gemacht hat. Sie sind die Lösungen, die jeder von uns gefunden hat, um Störungen in Form von neuartigen Wahrnehmungen, Irritationen und Problemen wieder auszugleichen und diesen Zustand von Kohärenz einigermaßen wiederherzustellen.

Die häufigsten und auch schwerwiegendsten Erschütterungen unseres seelischen Gleichgewichts erleben wir immer dann, wenn in unseren Beziehungen zu anderen Menschen etwas nicht stimmt. Wenn unsere Erwartungen nicht zu dem passen, wie sich andere für uns wichtige Personen uns gegenüber verhalten oder wenn diese anderen uns mit ihren Vorstellungen und Erwartungen bedrängen. Wenn wir etwas machen sollen, was sie, nicht aber wir selbst wollen. Diesen Anpassungsdruck erleben wir schon als kleine Kinder, viel früher, als die meisten Eltern und Erzieher glauben. Und auf diesen Druck reagieren Kinder bereits von Geburt an sehr unterschiedlich. Weshalb das so ist, wollen wir im Folgenden etwas näher betrachten.

2.1 Die vorgeburtliche Strukturierung neuronaler Netzwerke im sich entwickelnden Gehirn

Dass jedes Kind schon als einzigartiges Wesen zur Welt kommt und jedes Neugeborene bereits über ganz besondere Anlagen verfügt, sich von Anfang an etwas anders verhält und anders reagiert als seine Geschwister oder andere Babys, wissen alle Eltern. Besonders intensiv spüren das diejenigen, die eineiige Zwillinge bekommen. Genetisch sind sie identisch, aber schon nach kurzer Zeit kann ihre Mutter sie aufgrund ihrer unterschiedlichen Reaktions- und Verhaltensweisen genau unterscheiden.

Die Bedingungen, unter denen sich diese Zwillinge bereits vorgeburtlich entwickeln, sind eben niemals völlig identisch. Und diese unterschiedlichen Entwicklungsbedingungen führen dann zwangsläufig auch zu gewissen Unterschieden der Ausformung und Stabilisierung neuronaler Netzwerke im sich entwickelnden Gehirn. Das ist kein passiver, von genetischen Programmen gesteuerter, sondern ein aktiver, als Reaktion des sich entwickelnden Organismus auf diese geringfügig unterschiedlichen Rahmenbedingungen zu verstehender Prozess.

Am leichtesten lässt sich dieser Prozess verstehen, indem man ihn nicht als außenstehender Beobachter verfolgt und beschreibt, sondern indem man versucht, ihn gleichermaßen von innen, aus der Perspektive des sich entwickelnden Embryos zu betrachten. Aus dieser Perspektive fällt es leichter, die Beschaffenheit des Bedingungs- und Beziehungsgefüges zu erspüren, das den Rahmen dafür bietet, wie sich die Herausbildung von Beziehungsmustern zwischen den Zellen und Organen innerhalb des sich entwickelnden Embryos selbst organisiert. Sehr schnell wird dann auch deutlich, dass die vorgeburtliche Strukturierung des sich entwickelnden Gehirns nicht losgelöst von all dem betrachtet werden kann, was in anderen Bereichen des sich entwickelnden Embryos geschieht.

Dieser Selbstentwicklungsprozess beginnt mit der Störung eines weitgehend kohärenten Zustandes, in dem sich die Eizelle vor der Befruchtung befindet, durch das Eindringen eines Spermiums. Nach der Befruchtung macht sich die Zygote auf den Weg durch den Eileiter zur Gebärmutter. Währenddessen vermehrt der Keimling seine Zellen durch weitere Teilungen. Das dauert drei bis vier Tage. Diese Teilungen führen bereits zu nicht ganz identischen embryonalen Zellen: Die zellulären Bestandteile im Inneren sind nämlich so angeordnet, dass sie bereits bei der ersten Teilung nicht ganz gleichmäßig auf die Tochterzellen verteilt werden.

Die einen enthalten dann zum Beispiel mehr Energielieferanten (Mitochondrien) oder mehr Nahrungsreserven (Dottervesikel) als die anderen. Diese Ungleichverteilungen setzen sich auch bei den nächsten Teilungsschritten fort, sodass die aus der Eizelle hervorgehende Zellkugel (Morula) und der daraus entstehende Blasenkeim (Blastula) nur scheinbar aus völlig identischen embryonalen Zellen aufgebaut sind.

Tatsächlich ist der Embryo bereits zu diesem frühen Zeitpunkt in einen sogenannten vegetativen und einen animalischen Pol gegliedert. Schon jetzt ist durch diese Polarisierung festgelegt, an welcher Stelle die Einstülpung während der Gastrulation (14. bis 21. Tag) entstehen wird und welche Zellen anschließend in welchen Keimblättern (Ektoderm, Mesoderm oder Endoderm) landen werden. Bereits in diesem Stadium sind also die spätere Bestimmung und die weitere Entwicklung der embryonalen Zellen durch ihre jeweilige Lage innerhalb des embryonalen Zellverbandes gewissermaßen vorgegeben.

Im schlauchartigen Eileiter wird der Keimling mit Hilfe von Härchen in Richtung Gebärmutter gespült. Dort werden die inneren Zellen zum sogenannten Embryoblast, aus dem sich später der Embryo selbst entwickelt. Aus den äußeren Zellen, dem Trophoblast, entsteht die Plazenta. Das spätere Versorgungssystem des Embryos stammt also nicht vom mütterlichen Gewebe ab, sondern ist seine »eigene« Kreation. Schon hier beginnt also das ungeborene Kind, nicht nur sich selbst, sondern auch seine Umgebung innerhalb seines mütterlichen Lebensraumes selbst zu gestalten.

Nach der Einnistung beginnt die Blastozyste sich auf einer Seite einzustülpen (Gastrulation). So entsteht ein schlauchartiges Gebilde, die Gastrula. Die Zellen dieser Gastrula bilden drei Schichten. Die äußere Schicht, das sogenannte Ektoderm, wird sich später zum Nervensystem, den Sinnesorganen und zur Haut entwickeln. Aus der inneren Schicht, dem Entoderm, entstehen unter anderem die Verdauungsorgane, die Lunge, die unteren Harnwege. Die dazwischen liegende mittlere Schicht, das Mesoderm, bringt das Herz, die Blut- und Lymphgefäße, die Muskeln und das Skelett hervor.

Die Details der Embryonalentwicklung sind sehr komplex und sollen hier nicht im Einzelnen beschrieben werden. In akribischer Kleinarbeit haben die Embryologen im letzten Jahrhundert jeden einzelnen Schritt dieses komplizierten Entwicklungsweges untersucht. Dabei haben sie herausgefunden, wie sich die nach der Gastrulation in den verschiedenen Keimblättern gelandeten Zellen weiter teilen, in Gruppen zusammenlagern

und von Anfang an damit beginnen, sich auf unterschiedliche Leistungen zu spezialisieren. Die jeweils herrschenden lokalen Bedingungen bringen die betreffenden Zellen dazu, bestimmte Gene intensiver abzuschreiben als andere und bestimmte Leistungen stärker zu entwickeln als andere. Dadurch beginnen sich die Zellen zu spezialisieren. Dabei passen sich auch die im Inneren dieser Zellen ablaufenden Reaktionen immer besser an die jeweiligen Anforderungen an. Auf diese Weise entwickeln sich die verschiedenen Zellen zunehmend zu speziellen, differenzierten Zellen, etwa zu Haut-, Darm-, Leber-, Muskel-, Drüsen- oder Nervenzellen. Indem diese verschiedenen Zellen auf ihrem jeweiligen Entwicklungsweg ganz bestimmte Bereiche ihres mitgebrachten Erfahrungsschatzes, also ihres Genoms, nun besonders intensiv nutzen – und dafür andere Bereiche ungenutzt lassen –, erwerben sie zunehmend spezieller werdende Fähigkeiten.

Einer solchen spezialisierten Zelle ist es dann nicht mehr möglich, auf alle von der ursprünglichen befruchteten Eizelle übernommenen Gensequenzen zurückzugreifen. Sie kann fortan nur noch Tochterzellen hervorbringen, die nun ihrerseits bereits von Anfang an darauf festgelegt sind, sich als Haut-, Darm-, Leber-, Muskel-, Drüsen- oder Nervenzellen weiterzuentwickeln. Durch die spezifischen Umgebungsbedingungen hat sich die embryonale Zelle also radikal verändert. Sie hat »gelernt«, eine Zelle mit einer bestimmten Funktion zu sein, hat sich an die Erfordernisse ihrer jeweiligen »Lebenswelt« angepasst.

Die wichtigste Voraussetzung für die Ausbildung derartiger Spezialisierungen und die Entstehung eines Beziehungsgeflechtes voneinander abhängiger und einander ergänzender Leistungen innerhalb des embryonalen Zellverbandes ist eine fortwährende wechselseitige Abstimmung der Zellen. Ebenso wie sich die in eine Gemeinschaft hineinwachsenden Kinder fortwährend über alles informieren, was dort abläuft und worauf es dort ankommt, tauschen auch embryonale Zellen ständig Informationen darüber aus, wie es ihnen geht, was sie gerade machen oder zu tun beabsichtigen. Sie lernen voneinander durch Interaktion und Kommunikation. Dazu benutzen sie ein ganzes Spektrum unterschiedlicher Signalstoffe.

Anfangs findet dieser ständige Informationsaustausch zwischen den sich immer weiter spezialisierenden Zellen des sich entwickelnden Embryos noch unmittelbar zwischen direkt benachbarten Zellen statt. Später, wenn die ersten Gewebe und Organanlagen entstanden und über ein

funktionierendes Blutkreislaufsystem miteinander verbunden sind, gelangen die freigesetzten Botenstoffe über die Blutversorgung auch in weit entfernte Bereiche des Embryos. Auf diese Weise können auch die in verschiedenen Organen stattfindenden Wachstums- und Differenzierungsprozesse weiterhin sehr genau aufeinander abgestimmt werden.

Die Ausbildung all dieser embryonalen Strukturen ist aber zu jedem Zeitpunkt der vorgeburtlichen Entwicklung bereits an die Übernahme spezifischer Funktionen gebunden. Strukturelle und funktionelle Reifungsprozesse sind also niemals voneinander zu trennen. Der Embryo ist nicht mit einem Gerät vergleichbar, das erst zusammengesetzt werden muss, bevor es funktioniert. Er ist von Anfang an ein lebendiger Organismus, der sich an die gegebenen Umstände anpasst und sie meistert. Das Herz übernimmt seine Funktion also nicht erst, wenn es in seiner Struktur »fertig« ist, sondern es beginnt bereits zu funktionieren, während es sich entwickelt.

Die untrennbare Verbindung zwischen Struktur und Funktion zeigt sich auch darin, dass die sich herausbildenden Nervenbahnen nicht von vornherein »wissen«, wohin sie wachsen und wie sie sich verknüpfen müssen. Die auswachsenden Fortsätze können nur in bestimmter Weise miteinander verbunden und zu funktionellen Netzwerken ausgeformt werden, wenn sie auch in bestimmter Weise beansprucht, also genutzt werden. Sogar die Ausbildung der Extremitäten ist von Anfang an mit ihrer späteren Funktion verbunden. So machen die sich entwickelnden Armknospen gemäß ihrer späteren Funktion eine »beugende« und »greifende« Wachstumsbewegung, die Beine dagegen eine »streckende« und »dehnende« Bewegung. Schon während der Ausformung des Körpers werden die jeweiligen Funktionen eingeübt.

Neben diesem sehr frühen »entwicklungsimmanenten Üben« lässt sich in Ultraschalluntersuchungen beim späteren Embryo und Fötus auch ganz explizit übendes Verhalten erkennen: Er greift nach der Nabelschnur, lutscht am Daumen, übt sich im »Laufen«, »aufrecht Stehen«, ja er macht sogar Atembewegungen und bewegt die Zunge, als wolle er sprechen. Diese Beobachtungen zeigen in aller Deutlichkeit, dass die Grundlagen für alle späteren Leistungen des Menschen bereits während der embryonalen Frühentwicklung angelegt werden.

Dieses hier sichtbar werdende Grundprinzip der funktions- und nutzungsabhängigen Strukturierung hat weitreichende Konsequenzen: Es macht deutlich, dass »lernen« und »sich entwickeln« nicht voneinander zu trennen sind. All das, was in der vorgeburtlichen Lebensphase passiert,

kann daher grundlegenden Einfluss auf die spätere Ausformung von kindlichen und sogar erwachsenen Funktionen und Fähigkeiten haben. Und es wird immer bestimmte intrauterine Bedingungen und Faktoren geben, die diese Entwicklung fördern oder behindern können.

Unsere Kinder kommen mit einem unfertigen, noch nicht voll ausgereiften Gehirn zur Welt. Gerade das aber macht das Besondere der Hirnentwicklung bei uns Menschen im Vergleich zu anderen Säugetieren aus: die Langsamkeit, mit der sie sich bei uns auch schon während der vorgeburtlichen Phase vollzieht. Am Beispiel der Hirnentwicklung wird besonders deutlich, was für eine entscheidende Errungenschaft irgendwann in der frühen Ahnenreihe des Menschen entstanden sein muss. »Entschleunigung« heißt diese Errungenschaft, die der Entwicklung unserer eigenen Spezies Möglichkeiten eröffnete, die den Vorfahren der Affen und unserer anderen tierischen Verwandten verschlossen geblieben ist.

Diese Entschleunigung führte zu einer Verlangsamung des gesamten Entwicklungsprozesses. Damit kam es auch zu einer zunehmenden Entzerrung der ursprünglich noch sehr schnell und damit fast zwangsläufig aufeinander folgenden Entwicklungsschritte. Erst so wurde es möglich, die bisher scheinbar automatisch ablaufenden Weichenstellungen für bestimmte Entwicklungswege der zellulären Differenzierung allmählich aufzuweichen und immer stärker für modulierende Einflüsse von außen zu öffnen. Genau das war die Voraussetzung dafür, dass der Ablauf des Entwicklungsprozesses speziell im Gehirn nun immer stärker auch von all dem beeinflussbar wurde, was im Umfeld, also der unmittelbaren Nachbarschaft der sich entwickelnden Nervenzellen, in den verschiedenen sich herausbildenden Organen und auch in der äußeren Welt des gesamten sich entwickelnden Embryos geschah.

Auch wenn die Vorstellung auf den ersten Blick absurd erscheint: Die Entwicklung des Nervensystems während der Embryonalentwicklung ist in gewisser Weise vergleichbar mit der allmählichen Herausbildung und fortwährenden Anpassung des Verkehrswegesystems in einer immer größer werdenden Stadt. Ebenso wenig wie sich voraussagen lässt, wo hier später einmal Straßen und Plätze entstehen, ist für die Abermillionen Nervenzellen von Anfang an festgelegt, wohin sie zu wandern und mit wem sie sich zu verbinden haben. Wenn es so weit ist und erst einmal zwei angrenzende Stadtteile entstanden sind, wird auch die Verbindungsstraße zwischen beiden Teilen so angelegt und weiter ausgebaut, wie es den jeweiligen Erfordernissen entspricht. Je langsamer das geschieht, desto komplexer kann

alles miteinander verbunden werden.

Am Anfang sind noch alle Nervenzellen teilungsfähig. Je weiter die dabei entstehenden Tochterzellen aus dem inneren Bereich des Neuralrohres abgedrängt werden und in die Randgebiete auszuwandern beginnen, desto stärker geraten sie nun in den Einflussbereich von Nachbarzellen, die bereits älter und schon spezialisierter sind. Deren äußere Zellmembranen enthalten charakteristische Erkennungsmoleküle, die die Wanderung der Neuankömmlinge lenken. Außerdem geben diese bereits spezialisierten Nachbarzellen bestimmte Signalstoffe ab, die den neu eingewanderten Zellen herauszufinden helfen, auf welche Leistungen und Funktionen sie sich fortan spezialisieren sollten. Die innere Organisation dieser Zellen passt sich nachfolgend immer besser an diese neuen Aufgaben an, bis die betreffenden Zellen ihre ursprüngliche Teilungsfähigkeit verloren haben. Sie sind dann gewissermaßen erwachsen geworden.

Am längsten von diesem Schicksal verschont bleiben all jene Nervenzellen, die das Glück haben, nicht allzu rasch aus der Mitte, also vom inneren Rand des Neuralrohres, nach außen abgedrängt zu werden. Am Vorderende dieses Rohres, dort wo später einmal der Kopf des Kindes entsteht, ist dessen Innenraum etwas erweitert. All jene Nervenzellen, die zufälligerweise um diesen erweiterten Innenraum herum angeordnet sind, bilden gewissermaßen die äußere Ummantelung eines kleinen, mit Flüssigkeit gefüllten Bläschens (Ventrikel). Hier herrschen optimale Bedingungen für weitere Zellteilungen, und die Gefahr einer raschen Abdrängung der Tochterzellen aus diesem Bereich ist geringer als in den mittleren und hinteren Bereichen des Neuralrohres. So entsteht um dieses kleine Bläschen herum eine immer dicker werdende Zellmasse. Deren wachsender Druck auf den Innenraum führt dazu, dass sich vorn noch weitere Bläschen abschnüren: zwei hintereinanderliegende und schließlich ganz vorn noch ein Doppelbläschen (die beiden Seitenventrikel). Damit ist die Grundstruktur des späteren Gehirns vorgegeben: Die um den ersten Ventrikel herum gebildeten Nervenzellen werden zum Stammhirn, die des zweiten zum Mittelhirn, die des dritten zum Zwischenhirn und die der beiden vorderen zu den beiden Großhirnhemisphären. Die von den teilungsfähig gebliebenen Nervenzellen in den ventrikelnahen Bereichen gebildeten Tochterzellen werden in diesen verschiedenen Abschnitten des Gehirns nach außen gedrängt und gruppieren sich dort zu einzelnen Zellhaufen (den Kerngebieten) bzw. ordnen sich in übereinander gelagerten Schichten (den Laminae) an.

Aus einer kleinen Ausstülpung zwischen den beiden hinteren Ventrikeln entsteht eine weitere, sehr teilungsintensive Zone, aus der später das Kleinhirn hervorgeht. Hier liegen die teilungsfähigen Zellen an der äußeren Oberfläche, und die neu gebildeten Nervenzellen werden nach innen abgedrängt, wo sie sich zunächst in verschiedenen Kerngebieten und später in deutlich voneinander abgrenzbaren Zellschichten anordnen.

All diese Wanderungsprozesse der durch Teilung neu entstandenen und aus der teilungsfähigen Zone abgedrängten Nervenzellen werden durch sogenannte Signalstoffe (»Lockstoffe«) und Adhäsionsmoleküle der bereits in diesen Bereichen angekommenen, »älteren« Nervenzellen gelenkt und gesteuert. Zusätzlich fungieren bereits entstandene Blutgefäße und lange Fortsätze von ebenfalls vorher entstandenen und ausgewanderten »Helferzellen« (Astroglia) als »Wegweiser« für diese Wanderungen der Nervenzellen zu ihren jeweiligen späteren »Einsatzorten«.

Auch wenn dieser ganze Mikrokosmos an Orientierung bietenden, wegweisenden chemischen Signalen bis heute noch nicht vollständig entschlüsselt ist, so lässt sich doch bereits sehr gut erkennen, dass die Bildung, die Wanderung und die für das menschliche Gehirn typische Anordnung der Nervenzellen während der Hirnentwicklung weder zufällig erfolgen noch von richtungsweisenden genetischen Programmen gelenkt und gesteuert werden. Die genetischen Anlagen legen lediglich fest, welche Leistungen die Nervenzellen zu erbringen imstande sind, wenn sie in eine bestimmte Situation geraten. Wie jedoch die konkrete Situation (oder die Abfolge bestimmter Anforderungen, in die eine Nervenzelle auf ihrem Entwicklungsweg gerät) aussieht, wird durch all das bestimmt, was bereits vorher innerhalb des Embryos passiert ist: welche anderen Zellen bereits entstanden sind, auf welche Weise sich diese in den verschiedenen Bereichen bereits spezialisiert haben, welche »Wegweiser« und »Spezialisierungssignale« sie für die Neuankömmlinge bereitstellen und welche Rahmenbedingungen sie vorfinden.

Alles, was neu hinzukommt, wird also immer in das eingebettet und in seiner weiteren Entwicklung durch das festgelegt, was bis dahin bereits entstanden ist. Jeder neu gebildeten Nervenzelle ergeht es also im Prinzip so ähnlich wie einem neugeborenen Kind, das in eine Familie und später in eine bestimmte menschliche Gemeinschaft hineinwächst und die dort herrschenden Anforderungen, Regeln und Verhaltensweisen übernimmt und sich zu eigen macht.

Die Ausreifung der verschiedenen Kerngebiete und Verbindungen

innerhalb des sich entwickelnden embryonalen Gehirns erfolgt auch im weiteren Verlauf so, wie sie bereits begonnen hat: von den älteren, hinteren Abschnitten (Rückenmark, Stammhirn) über die mittleren (Mittelhirn, Zwischenhirn) zu den jüngsten, ganz vorn liegenden Arealen (Vorderhirnhemisphären). Während in den vorderen Bereichen der Hemisphären die Zellteilung noch in vollem Gange ist, haben sich die im Stammhirn gebildeten Nervenzellen bereits zu mehr oder weniger deutlich voneinander abgegrenzten Gruppen, den sogenannten Kerngebieten, zusammengelagert und beginnen nun schon Fortsätze auszubilden. Ähnlich wie vorher die Nervenzellen auf ihrer Wanderung wachsen auch diese Fortsätze entlang unsichtbarer Störungen von Signalstoffen in eine für jedes Gebiet typische Richtung weiter aus. Wenn sie dort angekommen sind, verzweigen sich die Enden dieser Fortsätze vielfach und bilden mit den dort liegenden Nervenzellen und deren Fortsätzen sogenannte synaptische Kontakte aus.

Auf diese Weise entsteht ein dichtes Netzwerk von Verbindungen zwischen den Nervenzellen, in dem sich nun auch die ersten elektrischen Erregungsmuster auszubreiten beginnen. Anfangs sind diese Erregungsmuster noch sehr labil und ungeordnet. Oft entsteht die Erregung spontan an irgendeiner Stelle und breitet sich anschließend über das bereits entstandene Netzwerk von Kontakten aus. Die Weiterleitung einer solchen Erregungswelle führt jedoch bisweilen auch dazu, dass am Ende der Kette eine Reaktion ausgelöst wird, die die eigentliche Ursache für die entstandene Erregung unterdrückt oder abstellt. Ein solcher Regelkreis funktioniert umso besser, je häufiger er aktiviert und entsprechend eingeübt und entsprechend eingefahren und gebahnt wird.

Die im Stammhirn auf diese Weise entstehenden Reaktionsketten und Netzwerke sind noch relativ einfach aufgebaut. Sie sind für die Steuerung basaler Körperfunktionen zuständig, also beispielsweise für die Regulation der Atemmuskulatur, des Herz-Kreislauf-Systems, der Körpertemperatur oder des vegetativen Nervensystems, das seinerseits wiederum für die Abstimmung und die Regulation verschiedenster Organfunktionen verantwortlich ist. Wesentlich komplexer entwickelt und noch stärker miteinander und mit den Zellgruppen des Stammhirns verknüpft sind die Netzwerke, die sich im Mittelhirn und im Zwischenhirn herausbilden. Hier entstehen komplizierte Verschaltungsmuster zwischen den Nervenzellen, die als neuronale Regelsysteme für die Koordination voneinander abhängiger Organfunktionen und Stoffwechselleistungen und für die Steuerung

einfacher, schematischer Bewegungsabläufe und Reaktionen zuständig sind.

In diesen mittleren Bereichen des sich entwickelnden Gehirns werden die von verschiedenen Sinnesorganen und aus dem Körper eintreffenden Signale zu einem zwar noch sehr schematischen, aber doch schon ganzheitlichen »Gesamtbild« zusammengefügt. Die so entstehenden Erregungsmuster wirken dann ihrerseits als Auslöser für den Aufbau ebenfalls noch schematischer, aber eben auch schon ganzheitlicher Reaktions- und Handlungsmuster. Zeitlebens bleiben die hier bereits vor der Geburt geknüpften Netzwerke und Verschaltungsmuster bestimmend für all die nicht wahrnehmbaren Eindrücke, die das Gehirn immer dann erreichen und in bestimmte Stimmungen und Reaktionen umgesetzt werden, wenn sich im Körper oder in den Umgebungsbedingungen etwas Entscheidendes zu verändern beginnt, wenn also beispielsweise der Blutzuckerspiegel absinkt und wir hungrig werden, wenn wir ein komisches Gefühl im Bauch verspüren, weil wir Angst vor etwas bekommen, das wir noch nicht kennen, geschweige denn benennen können, wenn wir uns, ohne zu wissen weshalb, von innen her angetrieben und tatendurstig oder lethargisch und mutlos fühlen.

Etwa ab der siebten Schwangerschaftswoche lässt sich beobachten, wie der in der Fruchtblase schwimmende Embryo erste, noch sehr unkoordinierte Bewegungen ausführt. Anfangs sind das eher Zuckungen, die durch die Kontraktion bestimmter Muskeln des Rumpfes und der Extremitäten ausgelöst werden. Zu diesem Zeitpunkt beginnen die vom Rückenmark und vom Gehirn aussprossenden Nervenzellfortsätze mit diesen Muskelzellen in Kontakt zu treten. Jetzt können diese Muskelzellen durch die von bestimmten Nervenzellen erzeugten Erregungen und durch die Wirkung des dabei an den Enden ihrer Fortsätze abgegebenen Signalstoffes (Azetylcholin) zur Kontraktion veranlasst werden, und die Muskelspindeln können nun ihrerseits über sensorische Nerven den Dehnungszustand des Muskels an das Rückenmark und das Gehirn zurückmelden. So entstehen die ersten Verknüpfungen zwischen den motorischen und den sensorischen Bahnen, zunächst im Rückenmark und später auch in den übergeordneten, für die Bewegungskoordination zuständigen Schaltzentralen im Gehirn. Hier werden aus einem zunächst bereitgestellten, viel zu großen Angebot an synaptischen Verbindungen allmählich diejenigen Verschaltungsmuster stabilisiert und gebahnt, die bei den zunehmend komplexer und koordinierter werdenden Bewegungsabläufen regelmäßig aktiviert werden.

Von Anfang an findet auch hier wieder Lernen durch Nutzung und Übung

der entsprechenden Körperfunktionen statt. Im Verlauf dieses langwierigen und komplizierten Lernprozesses wird der Embryo in die Lage versetzt, seinen Rumpf, seine Beine und seine Arme in zunehmend koordinierter Weise zu bewegen, regelmäßige »Atembewegungen« durch die Kontraktion von Zwerchfell und Rippenmuskulatur auszuführen oder seinen Daumen gezielt in den Mund zu stecken. All diese Bewegungsabläufe werden so immer besser »eingeübt« und stehen dem Neugeborenen dann bereits zur Verfügung.

Was für die zentralnervöse Steuerung der Körpermuskulatur gilt, trifft in gleicher Weise – wenngleich weniger deutlich sichtbar oder messbar – für die Herausbildung all jener neuronalen Verschaltungen und synaptischen Netzwerke zu, die an der Steuerung und Koordinierung aller anderen Körperfunktionen beteiligt sind. Dazu zählen all jene sich im Gehirn (in ähnlicher Weise wie die sensomotorischen Repräsentanzen) herausbildenden Regelkreise für die Regulation der Funktion von inneren Organen, von peripheren Drüsen, von Blutkreislauf und Atmung, aber auch des Blutzuckerspiegels oder der Sauerstoffversorgung (bzw. der Kohlehydratsättigung) im Blut. Auch die über Drucksensoren in der Haut von der Körperoberfläche zum Gehirn weitergeleiteten Erregungsmuster führen dort zur nutzungsabhängigen Stabilisierung entsprechender Verschaltungsmuster. Die im Gehirn auf diese Weise herausgeformten inneren Repräsentanzen stellen gewissermaßen ein Bild von der Beschaffenheit der Körperoberfläche dar.

Aufbau und Stabilisierung dieser Körperrepräsentanzen sind vollkommen unbewusst ablaufende Prozesse, denn all das geschieht zu einem Zeitpunkt, an dem jene Bereiche des Gehirns, in denen später die sogenannten bewussten Wahrnehmungen und Reaktionen miteinander verknüpft werden, noch sehr unreif und daher noch nicht funktionsfähig sind. Dennoch entsteht im Gehirn des ungeborenen Kindes ein immer vollständiger und komplexer werdendes inneres Bild über die Beschaffenheit seines Körpers und über die in diesem Körper ablaufenden und vom Gehirn selbst wieder beeinflussbaren Prozesse.

Weil alle für das unmittelbare Überleben erforderlichen neuronalen Netzwerke und synaptischen Verschaltungen zuvor bereits in den älteren Hirnbereichen, in Stammhirn, Mittelhirn und Zwischenhirn, angelegt worden sind, kann sich das Vorderhirn, der Neocortex, nun mit der Ausgestaltung all jener Nervenzellverknüpfungen, die zum nackten Überleben nicht unbedingt erforderlich sind, sehr viel Zeit lassen. Ausgerechnet diese »unnötigen« und

erst zuallerletzt in der Hirnrinde herausgebildeten neuronalen Verschaltungen bilden aber die Grundlage für all jene Leistungen des menschlichen Gehirns, die im späteren Leben von uns Menschen besonders wichtig sind: Dazu zählt die Fähigkeit, den aufrechten Gang zu erwerben, eine Sprache zu erlernen und sich damit zu verständigen, Lesen, Schreiben und Rechnen sowie das Benutzen aller möglichen Geräte zu erlernen. Ferner gehört hierzu die Fähigkeit, ein Selbstbild und Selbstwirksamkeitskonzept zu entwickeln, psychosoziale Kompetenzen auszubilden sowie Handlungen zu planen und die Folgen des eigenen Handelns abzuschätzen. All das und noch vieles mehr erwirbt ein Kind erst schrittweise durch eigene Erfahrungen nach der Geburt.

Unabhängig davon, wie jede Schwangerschaft im Einzelnen verläuft, erlebt jedes Ungeborene, dass es größer wird, dass es eine Fähigkeit nach der anderen erwirbt und jeden Tag ein kleines Stück über sich hinauswächst. Gleichzeitig ist es in diesem eigenen Wachstums- und Entwicklungsprozess aufs Engste mit der Mutter verbunden. Diese unbewusste Erfahrung wird tief in seinem Gehirn verankert. Deshalb machen sich alle Neugeborenen mit der Erfahrung auf den Weg, dass Verbundenheit und eigenes Wachsen gleichzeitig möglich sind. Auch wenn es ihnen nicht bewusst ist, bestimmt diese Erfahrung, was sie fortan erwarten: dass es so weiter geht, dass sie auch weiterhin in enger Verbundenheit wachsen und neue Erfahrungen machen, Kompetenzen erwerben und Eigenständigkeit erlangen können.

Weil sich die neuronalen Vernetzungen im Gehirn eines jeden Kindes anhand der aus seinem eigenen Körper kommenden Signalmuster herausgebildet haben und weil sich dieser Körper von Kind zu Kind unterscheidet und unterschiedlich organisiert ist, kommen alle Kinder mit einem Gehirn zur Welt, das genau zu diesem, ihrem besonderen Körper passt. Jedes Neugeborene ist deshalb einzigartig und sucht schon von Anfang an auf seine ganz besondere Weise nach dem, was es braucht, nicht nur um einfach zu überleben, sondern um sein angeborenes Bedürfnis nach Zugehörigkeit und Autonomie zu stillen.

2.2 Die Strukturierung des kindlichen Gehirns durch eigene Erfahrungen

Auch nach der Geburt legen die genetischen Anlagen nicht fest, wie die

Milliarden von Nervenzellen im sich nun besonders intensiv entwickelnden Neocortex miteinander vernetzen sollen. Sie sorgen auch jetzt lediglich dafür, dass zunächst ein Überschuss an Nervenzellen bereitgestellt wird. Mit jeder Erfahrung, die ein Kind macht, entscheidet sich, welche dieser Nervenzellvernetzungen stabilisiert werden, welche erhalten bleiben und welche verkümmern. So wie bereits vor der Geburt »lernt« das Gehirn nun auch weiterhin anhand der aus dem Körper oder den Sinnesorganen eintreffenden Signalmuster, welche der im Überschuss bereitgestellten Nervenzellen und Nervenzellverknüpfungen tatsächlich »gebraucht« und regelmäßig aktiviert werden. Und es »lernt« dabei auch, welche Antwortmuster geeignet sind, diese Signale so zu verarbeiten, dass die dadurch erzeugten Störungen der Kohärenz wieder ausgeglichen werden können. Diese Netzwerke werden stabilisiert und bleiben erhalten. Der Rest wird wieder abgebaut. So entstehen nun zunehmend auch innere Bilder der Wahrnehmungen aus der äußeren Welt des sich entwickelnden Kindes.

Die Herausbildung einer Sicherheit bietenden Bindung ist entscheidend dafür, dass ein Neugeborenes die von ihm mitgebrachte und in seinem Gehirn angelegte Offenheit für alles, was es in seiner Lebenswelt zu entdecken gibt, nicht verliert. Sicher gebundene Kinder erkennt man daran, wie aufmerksam und interessiert sie die kleinen und großen Dinge um sie herum entdecken und studieren. Wie sie Codes entschlüsseln, Geheimnisse aufdecken, das Leben lernen. Immer mit der Gewissheit, dass ihnen jemand zur Seite steht und Hilfe bietet.

Um den Umgang mit Gefühlen zu lernen und Vertrauen zu entwickeln, müssen Kinder die Erfahrung machen: Ich bin wichtig. Dieses Lernen gelingt nur im Schutz einer feinfühligen Person. Kleine Kinder suchen ständige Bestätigung, dass gut ist, was sie tun. Jede neue Entdeckung, jede neue Erkenntnis und jede neue Fähigkeit, löst im Gehirn einen für uns Erwachsene kaum noch nachvollziehbaren Sturm der Begeisterung aus. Diese Begeisterung über sich selbst und über all das, was es noch zu entdecken gibt, ist der wichtigste »Treibstoff« für ihre weitere Hirnentwicklung.

Sicher gebundene Kinder erleben jeden Tag ganze Serien solcher Begeisterungsstürme. Bei jeder Entdeckung, die ihnen unter die Haut geht, werden die emotionalen Zentren in ihrem Mittelhirn aktiviert. Dann setzen diese Zellgruppen vermehrt sogenannte neuroplastische Botenstoffe frei. Sie lösen in nachgeschalteten Netzwerken eine Aktivierung der Expression bestimmter genetischer Sequenzen aus, die sie in die Lage versetzt, all jene

Eiweiße vermehrt herzustellen, die für das Auswachsen neuer Fortsätze und für die Neubildung und Stabilisierung von Nervenzellkontakten gebraucht werden. Deshalb lernt jedes Kind all das besonders gut, wofür es sich begeistert. Und Begeisterung entsteht nur, wenn etwas wichtig ist, wenn etwas für das betreffende Kind Bedeutung hat.

Es ist für Kinder ein Glück, im Tun mit anderen sich selbst zu entdecken. Wem diese Erfahrung verwehrt bleibt, der wird es später schwer haben. Ihr tiefes Bedürfnis nach Verbundenheit können solche Kinder dann nicht im gemeinsamen Gestalten, sondern nur in einer engen personalen Beziehung mit den ihnen wichtigen Bezugspersonen stillen. Deshalb versuchen sie alles, um deren Aufmerksamkeit auf sich zu lenken. Sie folgen ihren Eltern auf Schritt und Tritt und suchen ständig ihre Nähe, weil sie sich nur so verbunden und damit sicher fühlen. Wenn sie älter werden, spüren sie aber, dass diese allzu enge Beziehung sie an der Entfaltung ihrer eigenen Möglichkeiten hindert. Sie erleben sich zunehmend eingeengt und unfrei. Auf diese Weise eingeengt können sie ihr zweites angeborenes Grundbedürfnis nach Wachstum, Autonomie und Freiheit nicht stillen.

Für das Gehirn eines Kindes haben solch ungünstige Erfahrungen nachhaltige Folgen. Die Verknüpfungen der Nervenzellen in ihrem Frontalhirn müssen ja erst noch ausgebildet und stabilisiert werden. Das kann aber nicht gelingen, wenn ein Kind nicht das findet, was es braucht und wonach es sucht. Das erzeugt eine ständige innere Unruhe, also Inkohärenz in seinem Gehirn. So entstehen nicht nur Schwierigkeiten beim Lernen. So wird insbesondere der Erwerb der im Frontalhirn verankerten Metakompetenzen verhindert: die Fähigkeit, Impulse zu kontrollieren, Frust zu ertragen, Handlungen zu planen, die Folgen seines Tuns abzuschätzen, sich in andere Menschen einzufühlen, Verantwortung zu übernehmen und seine Aufmerksamkeit auf eine Sache zu lenken. Diese entscheidenden Fähigkeiten lassen sich nicht unterrichten. Kinder können sie nur durch eigene Erfahrungen erwerben, beim Lösen von Problemen und bei der Bewältigung von Herausforderungen.

Diese für Kinder so wichtige, hirngerechte und sinnvolle Arbeit findet allerdings vor allem dort statt, wo wir sie am wenigsten vermuten: im Spiel. Im spielerischen Umgang mit den Problemen, auf die sie stoßen, bereiten sich Kinder auf das Leben vor. Dabei erwerben sie neue Fähigkeiten und machen ihre wichtigsten Erfahrungen. Im Spiel begegnen sie anderen Kindern, mit denen sie sich verbunden und denen sie sich zugehörig fühlen. Sie lernen, Konflikte zu lösen und gemeinsam neue Herausforderungen zu

meistern.

Genauso wichtig ist es für den Erwerb dieser Kompetenzen, dass es Eltern oder andere wichtige Vorbilder gibt, die all das schon beherrschen, was das Kind erst noch erlernen muss. Wäre niemand da, der bereits auf zwei Beinen gehen und sprechen kann, der singt, tanzt, schwimmt oder im Garten herumtollt, würde kein Kind all das lernen können. Es ist gut, dass es im Gehirn diese wunderbaren Spiegelneuronen gibt, mit deren Hilfe das Kind in der Lage ist, sich bestimmte Bewegungsmuster und Verhaltensweisen von anderen abzuschauen und im Inneren so gut nachzuvollziehen, dass sich die für diese Leistungen verantwortlichen Vernetzungen der Nervenzellen bereits herauszubilden beginnen, bevor es diese Bewegungen und Handlungen selbst ausführt. Damit aber diese Spiegelneuronensysteme auch aktiviert werden, muss jemand da sein, der dem Kind wichtig ist, mit dem es sich emotional eng verbunden fühlt, von dem es all das, was die anderen bereits können, auch selbst lernen will.

Das tiefe Bedürfnis, dazugehören zu wollen, bringen alle Kinder mit auf die Welt. Sie waren ja bis zu ihrer Geburt engstens mit einem anderen Menschen verbunden. Und genauso ist es mit diesem zweiten, ebenso bereits vorgeburtlich in ihrem Gehirn verankerten Bedürfnis, die eigenen Möglichkeiten weiter zu erkunden und die Welt zu entdecken. Deshalb wollen alle Kinder alles lernen, was sie brauchen, um auch weiterhin verbunden zu sein und um selbst weiter wachsen und neue Fähigkeiten erwerben zu können. Weil dieses Bedürfnis so tief in ihnen und in ihrem Gehirn verankert ist, entwickeln sie einen so beeindruckend starken Willen, sich Schritt für Schritt all das anzueignen, was dazu beiträgt, dieses Bedürfnis zu stillen.

Und immer dann, wenn sie dabei wieder etwas hinzugelernt haben, sind sie glücklich. Dann ist es ihnen gelungen, die in ihrem Gehirn durch dieses Bedürfnis entstandene Inkohärenz durch eine eigene Leistung in einen kohärenten Zustand zu verwandeln. Die damit einhergehende vermehrte Freisetzung von Dopamin und endogenen Opiaten führt dann aber nicht nur zur Aktivierung emotionaler Netzwerke, die dieses Gefühl von Glück und Begeisterung auslösen. Diese Botenstoffe regen auch das Auswachsen von Fortsätzen und die Neubildung von synaptischen Verknüpfungen an. Sie wirken deshalb so ähnlich wie ein Dünger auf all die Vernetzungen, die das betreffende Kind in seinem Gehirn genutzt hat, um diesen Zustand von Kohärenz herzustellen. Alles, was dazu beiträgt, lernen Kinder deshalb so unglaublich schnell. Das gilt nicht nur für das Krabbeln und Laufen oder den

Spracherwerb, sondern auch für die Lösung all der vielen anderen Probleme, die diesen Zustand von Kohärenz im Gehirn stören.

Die Tiere, die kein lernfähiges Gehirn entwickelt haben, bleiben zeitlebens viel stärker auf ihre angeborenen Triebe und Instinkte angewiesen. Die müssen sich verpaaren, wenn ihnen die Sexualhormone in den Kopf schießen. Die müssen als Hirsch jeden Rivalen vertreiben, der in ihr Revier eindringt. Die müssen als Zugvögel losfliegen, wenn es Herbst wird, und die müssen sich als Schnecke in ihrem Haus verkriechen, wenn sie hochgehoben und angepustet werden. Die können einfach nicht anders. Ihr Hirn ist zu fest verschaltet und deshalb weitaus weniger lernfähig. Bevor beispielsweise ein Krokodil überhaupt bemerkt, dass es ein Problem hat, führt die Aktivierung eines entsprechenden angeborenen Auslösemechanismus zu einer Reaktion, die das Problem löst. Im primitivsten Fall durch Angriff, Flucht oder ohnmächtige Erstarrung (»Totstellreflex«).

Wir Menschen greifen nur im äußersten Notfall auf diese archaischen Reaktionsweisen zurück. Wir können im Lauf unseres Lebens lernen, wie wir uns in schwierigen Situationen am günstigsten verhalten. Die auch bei uns noch im Hirnstamm angelegten archaischen Reaktionsmuster kommen bei uns erst dann zum Einsatz, wenn wir mit all unseren erlernten Problembewältigungsstrategien nicht mehr weiterkommen. Das ist immer dann der Fall, wenn wir mit Problemen konfrontiert sind, die völlig neu sind, für die wir noch keine Lösung entwickelt haben. Kleinen Kindern passiert das noch besonders häufig. Sie merken sich dann aber auch all das besonders gut, was ihnen geholfen hat, das betreffende Problem zu bewältigen. Meist wiederholen sie eine einmal gefundene Verhaltensweise dann immer und immer wieder. Bis sie richtig sitzt.

So sind wir alle durch die Erfahrungen, die wir schon als Kinder und später im Leben gemacht haben, immer klüger und kompetenter geworden. Besonders tiefgehende oder wiederholt in ähnlicher Weise gemachte Erfahrungen verdichten sich im Frontalhirn zu sogenannten Metaerfahrungen. Im Deutschen bezeichnen wir sie als innere Einstellungen, Haltungen, eigene Überzeugungen oder feste Vorstellungen, im Englischen als »mindset«. Die lenken dann unsere Aufmerksamkeit, sind bestimmend für das, was wir gut finden oder ablehnen, wie wir uns entscheiden, worum wir uns kümmern und was uns nichts angeht. In gewisser Weise steuern diese einmal erworbenen und im Frontalhirn als neuronale Netzwerke verankerten inneren Einstellungen, Überzeugungen und Vorstellungen unser gesamtes

Denken, Fühlen und Handeln.

Aber diese unser Verhalten steuernden inneren Einstellungen, Überzeugungen und Vorstellungen sind ja nicht angeboren. Die hat jeder von uns erst im Lauf seines Lebens durch seine dabei gemachten Erfahrungen erworben. Die haben wir uns sozusagen selber erst ins Hirn gebaut, weil es sich in einer bestimmten Situation oder angesichts eines bestimmten Problems als richtig und geeignet erwiesen hat, so zu reagieren, so zu denken und so zu empfinden wie damals.

Doch die Welt bleibt ja nicht so, wie sie damals war. Mama und Papa sind inzwischen längst woanders, unsere erste große Liebe hat uns vielleicht schon verlassen. Wir sind längst nicht mehr die, die wir damals waren, sind inzwischen in ganz anderen Lebenswelten unterwegs. Und dort passen diese damals erworbenen und fest im Hirn verankerten inneren Einstellungen, Haltungen und Überzeugungen, die unser Verhalten, Denken und Fühlen immer noch lenken, manchmal nicht mehr so richtig. Bisweilen wird das, was sich damals sehr gut bewährt hatte, nun sogar ziemlich hinderlich.

Mit unserer festen Überzeugung, dass es zum Beispiel darauf ankommt, im Bad, im Garten oder am Arbeitsplatz alles perfekt zu ordnen, die Zahnpastatube immer zuzuschrauben, die Bücher im Regal immer an denselben Ort zurückzustellen und anderen zu sagen, wie sie was zu machen haben, gehen wir unseren Mitmenschen zunehmend auf die Nerven. So wird das Zusammenleben schwierig und wir bekommen immer mehr Probleme. Verantwortlich machen wir dafür dann aber gern die anderen. Weil die es nicht so machen, wie es richtig ist, wie es sich gehört, wie es gemacht werden muss, damit es keine Probleme gibt, denken wir. Das Problem ist nur: Die empfinden das ja genauso, halten uns für einen zwanghaften Ordnungsfanatiker, der nicht alle Tassen im Schrank hat. Und machen es erst recht nicht so, wie es sich gehört. Na ja, wie es anschließend weitergeht, brauche ich hier nicht länger zu beschreiben.

Wenn das alles nur zu Hause passierte, würden sich nur die jeweiligen Lebenspartner und Familienmitglieder damit wechselseitig auf die Nerven gehen und sich irgendwann trennen, weil sie miteinander nicht mehr klarkommen. Aber wir tragen unser Gehirn mit diesen einmal entstandenen festen Überzeugungen und fixen Vorstellungen davon, worauf es im Leben ankommt, ja überall mit uns herum. Auch außerhalb der Familie, in der Nachbarschaft, bei Freunden, am Arbeitsplatz oder beim Elternabend in der Schule sind wir fest davon überzeugt, dass etwas so und nicht anders gemacht werden muss.

Und dabei geht es nun nicht mehr um unordentlich zugeschraubte Zahnpastatuben. Dort geht es um weitaus mehr. Um Grundsätzliches: Ob man fremden Leuten trauen soll, ob man nur des Geldes wegen arbeitet, wie man Kinder richtig erzieht, ob gleichgeschlechtliche Partner heiraten dürfen, ob der Mensch ein Fleischfresser ist, wie viel jemand verdienen darf, ob die digitalen Medien ein Fluch oder ein Segen sind und so weiter. Endlos ließe sich aneinanderreihen, was uns alles wichtig ist. Wir sind sogar bereit, dafür zu kämpfen, dass es endlich so wird, wie wir es für richtig und notwendig halten. So sehr sind wir davon überzeugt.

Und weil wir unsere eigenen Vorstellungen immer besser umsetzen können, wenn wir nicht allein sind, suchen wir nach Gleichgesinnten. Diejenigen, die anderer Meinung sind, natürlich auch. Und dann wird gemeinsam für die Durchsetzung dessen gestritten und womöglich auch noch gekämpft, was die Mitglieder der jeweiligen Vereine, Parteien, Fraktionen für entscheidend halten. Diese Gruppierungen wählen dann meist auch noch einen Anführer, der die Vorstellungen und Überzeugungen der Mitglieder nach außen trägt und die jeweilige Gruppe in der öffentlichen Auseinandersetzung mit den jeweiligen »Gegnern« vertritt.

Am besten eignet sich dafür jemand, der die inneren Einstellungen und Überzeugungen, also die »Werte« der Mitglieder der betreffenden Gruppierung besonders gut repräsentiert, der also genauso denkt, fühlt und handelt wie alle anderen, aber das Ganze besonders vehement voranbringt und gegen den Widerstand der anderen Gruppierungen durchzusetzen versteht. Wozu das alles führt, wird uns in den allabendlichen Nachrichten und Talk-Shows zur Genüge vorgeführt.

Aber noch einmal: Die im Frontalhirn eines jeden Menschen verankerten inneren Überzeugungen sind nicht vom Himmel gefallen oder durch irgendwelche genetischen Anlagen dort hineinprogrammiert worden. Sie sind das Ergebnis der von dieser Person in ihrem bisherigen Leben bei der Lösung der dort von ihr vorgefundenen Probleme gemachten Erfahrungen. Sie sind also erworben.

Deshalb sind die Überzeugungen, die eine Person vertritt, niemals richtig oder falsch, sondern entsprechen nur dem, was dieser betreffende Mensch bisher in seinem Leben an Erfahrungen zu sammeln Gelegenheit gehabt hat. Unter anderen Lebensumständen, in einer anderen Familie, mit einem anderen sozialen Hintergrund, in einer anderen Region, in einer anderen Kultur hätte die betreffende Person ganz andere Erfahrungen gemacht. Dann hätte er oder sie auch eine andere innere Überzeugung, andere

Vorstellungen, eine andere Haltung entwickelt. Dann wäre er oder sie Mitglied in einer anderen Partei geworden, würde anderes für wichtig und notwendig halten, sich um anderes kümmern und andere Ziele verfolgen.

Und wenn jemand bei den Amazonasindianern im tropischen Regenwald oder bei den Inuit am Polarkreis aufgewachsen wäre und aufgrund der dort gemachten Erfahrungen ganz andere Vorstellungen darüber entwickelt hätte, worauf es in seinem Leben und im Zusammenleben mit anderen Menschen ankommt, wäre derjenige, wenn er zu uns käme, der Meinung, wir hätten nicht alle Tassen im Schrank.

Es ist natürlich richtig, dass es im tropischen Regenwald anders zugeht als bei uns. Das ist eine ganz andere Welt. Dort herrschen ganz andere Bedingungen. Aber auch dann, wenn Kinder hier bei uns aufwachsen, unterscheiden sich die Umstände, die sie in ihren jeweiligen Herkunftsfamilien, Stadtteilen oder Dörfern, ja sogar in den dort von ihnen besuchten Kindergärten oder Schulen vorfinden, bisweilen sehr deutlich. Die Entwicklungsbiologen und Entwicklungspsychologen bezeichnen diesen äußeren Rahmen als »Umwelt« und haben in der Vergangenheit viel Zeit damit verbracht, den Einfluss dieser jeweiligen Umweltbedingungen auf die Entwicklung von Kindern, vor allem auf deren Hirnentwicklung zu ermitteln. Mit diesen Untersuchungen sollte geklärt werden, was einen stärkeren Einfluss auf die Ausreifung des kindlichen Gehirns hat: die Umwelt oder die genetischen Anlagen. Außer einem ständigen Hin und Her und viel Streiterei ist dabei bis heute allerdings wenig herausgekommen.

Der Grund dafür ist einfach: Kinder sind aktive Wesen, also keine Objekte, die von irgendeiner Umwelt geformt werden, sondern Subjekte, die mit ganz unterschiedlichen individuellen Voraussetzungen und Vorerfahrungen, mit ihren jeweils eigenen Bedürfnissen, Erwartungen und Absichten in eine Beziehung zu dem treten, was bisher als ihre »Umwelt« bezeichnet worden ist.

Dort, in dieser jeweiligen Lebenswelt, ist ihnen nicht alles gleichermaßen wichtig. Sie treten nur mit dem in Beziehung, fokussieren ihre Aufmerksamkeit nur auf das und lassen sich nur von dem berühren, was ihnen aus ihrer jeweiligen Perspektive wichtig und bedeutsam erscheint. Nicht alles, was Kinder (und natürlich auch noch Erwachsene) aus ihrer »Umwelt« wahrnehmen, was sich ihnen dort an Gelegenheiten bietet oder was dort passiert, ist auch allen gleichermaßen wichtig. Immer ist es das einzelne Kind, das als Subjekt bewusst oder unbewusst entscheidet, worauf es sich einlässt und womit es deshalb in Beziehung tritt. Dem, was wir für

eine objektive Umwelt halten, verleiht jedes Kind also eine eigene subjektive Bedeutung.

Sehr anschaulich beschreiben lässt sich das am Beispiel einer Familie, die zwei gleichgeschlechtliche Kinder, ja vielleicht sogar ein eineiiges Zwillingspaar großzieht. Die meisten Eltern geben sich meist große Mühe und sind davon überzeugt, beide Kinder gleich zu behandeln. Beide wachsen also in eine weitgehend identische Umwelt hinein. So wird das jeder Beobachter empfinden, der die Situation von außen betrachtet. Aber aus der Perspektive der beiden Geschwister sieht die Welt, in die sie hineinwachsen, individuell sehr unterschiedlich aus. Schneller, als Papa und Mama es bemerken, hat sich eines der beiden, meist das Erstgeborene, einen besonderen Platz für sich gesichert. Dann sitzt es auf Papas Schoß oder hat sich Mamas Aufmerksamkeit verschafft. Für den Bruder oder die Schwester sieht die Welt aber zwangsläufig ganz anders aus, wenn die besten Plätze schon belegt sind. Er oder sie muss sich dann nach Alternativen umschauen. Und wenn die Eltern gemeinsam mit den Kindern singen, tanzen, malen oder kochen, wird es immer ein Geschwisterkind geben, das sich ganz besonders für das eine oder das andere stärker interessiert und mit mehr Begeisterung dabei ist. Kinder, sogar eineiige Zwillinge, sind niemals völlig gleich, haben eigene Vorlieben und Bedürfnisse, besondere Talente und Begabungen, subjektive Erwartungen und deshalb auch einen jeweils eigenen Blick auf ihre nur von außen betrachtet identisch erscheinende Lebenswelt.

Sie treten nur mit dem in Beziehung und lassen sich nur auf das ein, was ihnen aus ihrer subjektiven Sicht wichtig und bedeutsam erscheint. Nur das geht ihnen unter die Haut, führt zur Aktivierung der emotionalen Zentren im Gehirn, löst bestimmte Gefühle aus und trägt über die Freisetzung neuroplastischer Botenstoffe dazu bei, dass dabei aktivierte Nervenzellen neue Fortsätze und Kontakte ausbilden. Erst als Folge dieser intensiven Beschäftigung, dieses In-Beziehung-Tretens, kommt es zur Herausformung und Festigung entsprechender Beziehungsmuster zwischen den Nervenzellen im Gehirn.

Die ersten und wichtigsten Beziehungserfahrungen macht ein Kind mit seinem eigenen Körper. All das, was in seinem Gehirn an Signalen aus dem Körper ankommt, führt zum Aufbau eines charakteristischen Erregungsmusters innerhalb des im Gehirn bereitgestellten Überangebots an synaptischen Kontakten. Je häufiger ein solches spezifisches Erregungsmuster entsteht, desto stärker werden die daran beteiligten

synaptischen Verbindungen gebahnt und gefestigt. Auf diese Weise entstehen im Gehirn zunächst zunehmend komplexer werdende strukturell verankerte Repräsentationen der aus dem Körper eintreffenden Signal- (wie auch der im Gehirn erzeugten Reaktions- oder Antwort-) Muster.

Später, wenn die Sinnesorgane soweit gereift sind, dass sie die durch spezifische Wahrnehmungen entstandenen Erregungsmuster zum Gehirn (sensorischer Cortex) weiterleiten, werden auch diese Sinneseindrücke als innere Repräsentationen der jeweiligen Sinneserfahrungen im Gehirn herausgeformt und mit den entsprechenden Antwort- und Reaktionsmustern in Bezug auf die betreffende Wahrnehmung verbunden. Und noch später, wenn der heranwachsende Mensch mit immer mehr anderen Menschen in Beziehung tritt, werden diese Beziehungserfahrungen in den höheren, komplexesten Bereichen des Gehirns in Form sogenannter Metarepräsentationen verankert. Aber jetzt kann das, was in diesen Beziehungen gelernt und im Gehirn abgespeichert wird, auch zu einem Problem werden.

Weil diese Beziehungserfahrungen nun zunehmend von anderen Menschen, deren Verhaltensweisen, deren Überzeugungen, deren Meinungen und deren Vorstellungen bestimmt werden, kann es sehr leicht geschehen, dass die dadurch im Gehirn des Kindes entstehenden neuen Verschaltungsmuster nicht mehr so recht zu den älteren, durch seine eigenen Körpererfahrungen und seine eigenen Wahrnehmungen und Aktivitäten gemachten Erfahrungen passen.

So wird beispielsweise das Bedürfnis, sich zu bewegen, durch entsprechende Maßregelungen oder allein schon durch das Vorbild von Erwachsenen mehr oder weniger eingeschränkt. Der bei kleinen Kindern noch vorhandene Impuls, den ganzen Körper einzusetzen, um das eigene Befinden zum Ausdruck zu bringen, wird später mehr oder weniger deutlich unterdrückt. Gefühle von Angst und Schmerz, auch von übermäßiger Freude und Lust, werden im Zusammenleben mit anderen zunehmend kontrolliert.

Auf diese Weise passt sich jeder Mensch im Verlauf seiner Kindheit an die Vorstellungswelt und die Verhaltensweisen der Erwachsenen an, mit denen er aufwächst. Später, als Jugendlicher, orientiert er sich zunehmend an den Denk- und Verhaltensweisen seiner Altersgenossen, den Peergroups, zu denen er oder sie gehört oder gern gehören möchte. Ohne es selbst zu bemerken, entfernt sich der betreffende Mensch im Verlauf dieses Anpassungsprozesses so immer weiter von dem, was sein Denken, Fühlen und Handeln ursprünglich, als er noch ein kleines Kind war, primär geprägt

hatte: die eigene Körpererfahrung und die eigene Sinneserfahrung. Indem er all das zu unterdrücken beginnt, was bisher der selbstverständlichste und ureigene Teil seines Selbst war, wird er sich selbst zunehmend fremd. Sein Körper und die aus seiner Körperlichkeit erwachsenden Bedürfnisse werden – weil sie dem starken Bedürfnis nach Zugehörigkeit und Anerkennung, nach Identitätsentwicklung und Selbstentfaltung im Wege stehen – als Hindernis betrachtet und deshalb unterdrückt und abgetrennt.

Je weniger sich ein Kind im Zusammenleben mit anderen geborgen fühlt, je mehr Angst es hat, so wie es ist, nicht angenommen, nicht gewertschätzt und gemocht zu werden, desto mehr strengt es sich an, von den anderen gesehen zu werden, dazugehören zu dürfen. Desto bereitwilliger übernimmt es dann auch deren Vorstellungen. Dabei geht ihm leider allzuleicht das Wichtigste verloren, was es braucht, um glücklich zu sein: die Freude am eigenen Denken und die Lust am gemeinsamen Entdecken und Gestalten.

Das haben wir alle als Kinder und Jugendliche so oder so ähnlich auf mehr oder weniger intensive Art am eigenen Leib erfahren. In manchen Kulturen ist der Druck, so denken, fühlen und handeln zu müssen wie alle anderen, stärker, in anderen vielleicht auch schwächer ausgeprägt als bei uns. Aber gänzlich entgehen kann ihm kein Kind, das in eine Gemeinschaft von Menschen hineinwächst, die bestimmte Vorstellungen davon haben, wie man als Mensch zu sein hat, um als Mitglied in dieser Gemeinschaft akzeptiert zu werden.

2.3 Die Strukturierung des menschlichen Gehirns durch die transgenerationale Weitergabe von Erfahrungen

Indem ein Kind beim Heranwachsen zunehmend auch mit all dem in Beziehung tritt, was es in seiner jeweiligen Lebenswelt wichtig findet, was es zu Hause, in der Familie, draußen auf dem Spielplatz, im Kindergarten und später in der Schule alles zu entdecken und zu gestalten gibt, strukturiert sich auch sein Gehirn immer besser anhand dieser in der Beziehung zu anderen Menschen gemachten Erfahrungen. So bekommt jedes Kind ein Gehirn, das genau so geworden ist, wie es aufgrund dieser vielfältigen sozialen Erfahrungen werden konnte, ja werden musste, denn anders hätte das Kind in der betreffenden Gemeinschaft, in die es hineingewachsen ist, nicht überleben können. Selbst wenn es sich dort als Sonderling und Außenseiter erlebt, muss es Lösungen für sich finden, die es ihm

ermöglichen, einen Platz in dieser Gemeinschaft einzunehmen, der einigermaßen erträglich und sicher ist. Genau so, wie das Gehirn sich zunächst in wechselseitiger Abhängigkeit und untrennbarer Verbundenheit mit dem eigenen Körper strukturiert hat, strukturiert es sich nun beim Heranwachsen in wechselseitiger Abhängigkeit und engster Verbundenheit mit all dem, was die betreffende Gemeinschaft vorlebt, ermöglicht oder zulässt.

Jedes Kind hat bereits vorgeburtlich hochkomplexe Beziehungsmuster in seinem Gehirn herausgebildet und stabilisiert, die in dieser Weise bei keinem anderen Neugeborenen entstanden sind. Deshalb kommt jedes Kind mit ganz besonderen Fähigkeiten, Talenten und Begabungen, Vorlieben und Erwartungen, Bedürfnissen und Interessen zur Welt. Diese individuellen Besonderheiten führen dazu, dass sich jedes Kind von Anfang an für manches mehr, für anderes weniger interessiert, manches stärker, anderes schwächer empfindet, manches intensiver, anderes weniger intensiv erlebt, erkundet oder vermeidet. Jedem Kind ist also etwas anderes bedeutsam und jedes bringt deshalb eine andere Bereitschaft mit, sich mit dem, was es in seiner jeweiligen Lebenswelt wahrnimmt, in Beziehung zu setzen.

Manches aber haben alle Kinder in ähnlicher Weise erlebt und in ihrem sich entwickelnden Gehirn in Form ähnlicher Beziehungsmuster verankert. Alle machen sich irgendwie bemerkbar, wenn es ihnen nicht gut geht, wenn sie Hunger haben, wenn sie frieren oder müde sind. Alle suchen nach Schutz und Geborgenheit. Alle wollen in ihrer Einzigartigkeit beachtet, gesehen werden und alle haben diese unglaubliche Freude am eigenen Entdecken und Gestalten. Und was ihnen wichtig ist, versuchen sie alle irgendwie zu erreichen.

Dabei sind alle Kinder auf ihre Eltern oder andere Bezugspersonen angewiesen. Ohne deren Schutz und Fürsorge könnten sie nicht überleben. Deshalb gibt es kaum etwas anderes, was allen Kindern so wichtig ist, wie eine sichere und verlässliche Beziehung zu den primären Bezugspersonen. Dafür sind sie bereit, alles zu tun, was in ihrer Macht steht. Deshalb richten sie ihre gesamte Aufmerksamkeit auf alles, was dazu beiträgt, die Verbindung zu diesen Bezugspersonen zu stärken. Das ist für sie bedeutsam, das geht ihnen unter die Haut, das aktiviert die emotionalen Bereiche in ihrem Gehirn und führt zur Freisetzung neuroplastischer Botenstoffe, die dazu beitragen, dass all jene Verschaltungsmuster im Gehirn gestärkt und ausgebaut werden, die sich als geeignet erweisen, um mit diesen Bezugspersonen eine solche Sicherheit bietende Beziehung aufzubauen.

Deshalb lernen kleine Kinder so rasch, die Mimik und Gestik ihrer Eltern zu verstehen und sich selbst mimisch und gestisch auszudrücken. Deshalb erlangen sie so schnell die Fähigkeit, die emotionale Gestimmtheit ihrer Eltern zu erfühlen und durch eigene Aktivitäten ins Positive zu wenden. Deshalb lernen sie so rasch, sich sprachlich auszudrücken, indem sie alles nachplappern, was ihre Eltern sagen.

Nicht das Hören der Worte und Sätze ist entscheidend für den Spracherwerb, sondern die emotionale Aufladung, die das Gehörte und Gesagte für sie besitzt. Weil es so bedeutsam für sie ist, geht der Erwerb all dieser Fähigkeiten mit so starken Glücksgefühlen und einer vermehrten Freisetzung dieser neuroplastischen Botenstoffe im Gehirn einher. Und deshalb lernen Kinder alles so schnell, worüber sich ihre Eltern oder später auch ihre Geschwister, ihre Freunde, ihre Erzieherin im Kindergarten oder ihre Grundschullehrerin freuen.

So einfach ist das und doch so kompliziert. Denn nicht alles, worüber sich andere freuen, erweist sich später im Leben des betreffenden Kindes auch als hilfreich und förderlich für seine weitere Entwicklung.

Kinder übernehmen ja nicht nur unsere Sprache, sondern auch unsere Art und Weise, sich auszudrücken. Sie übernehmen auch unsere Art zu denken und die Art und Weise, wie wir unsere Gefühle zeigen. Sie übernehmen auch unsere Werturteile und orientieren sich an dem, was wir wichtig und richtig finden. Und sie übernehmen all das nicht nur von ihren Eltern, sondern von all jenen Personen, denen sie im Lauf ihres Heranwachsens begegnen und die ihnen aus irgendwelchen Gründen wichtig erscheinen, die also in ihren Augen bedeutsam sind. Dazu zählen nicht nur die Eltern, Großeltern und Geschwister, sondern später auch die von ihnen bewunderten Vorbilder, vor allem die aus ihrer Peergroup, aber allzu oft auch diejenigen, die sie nur vom Hörensagen oder aus den Medien kennen. Sie übernehmen deren Verhaltensweisen, deren Werturteile, deren Vorstellungen und Überzeugungen. All das geht schneller und passiert früher, als sich das die meisten Eltern und Erzieher träumen lassen.

Die oft zitierte afrikanische Weisheit, dass es eines ganzen Dorfes bedarf, um ein Kind gut großzuziehen, gilt eben auch im negativen Sinn. Wenn die Personen, zu denen sich Kinder hingezogen fühlen und an denen sie sich orientieren, Vorstellungen vertreten und innere Einstellungen und Haltungen entwickelt haben, die die angeborene Entdeckerfreude und Gestaltungslust von Kindern untergraben und die ihre Offenheit und Beziehungsfähigkeit, ihr Mitgefühl und ihre Kreativität unterdrücken, dann

verhindert ein derartiges »Dorf«, dass sie die in ihnen angelegten Potentiale entfalten können.

Die transgenerationale Weitergabe von Erfahrungen beschränkt sich deshalb nicht auf all das, was Eltern und Erzieher an positiven Erfahrungen an ihre Kinder weitergeben, sondern umfasst alles, was die Mitglieder einer Gemeinschaft an Erfahrungen über das, worauf es im Leben ankommt, gesammelt haben.

Weitergegeben werden diese Erfahrungen in Form der daraus entwickelten Vorstellungen, inneren Überzeugungen und Haltungen. Und weil die wichtigsten Erfahrungen, die alle Menschen machen, Erfahrungen in ihrer Beziehung zu anderen Menschen sind, stellt sich die Frage, was das Zusammenleben von Menschen bisher bestimmt hat. Und das war eben überall und im Lauf der Menschheitsgeschichte immer wieder Angst.

Nichts erzeugt im Hirn von uns Menschen ein solches Durcheinander, eine so starke Inkohärenz, ein so verzweifeltes Gefühl von Ohnmacht und Hilflosigkeit wie diese als Bedrohung unserer Existenz erlebte Angst. Nichts hat das Denken, Fühlen und Handeln von Menschen bisher so sehr bestimmt, wie ihre Suche nach Wegen und Strategien zur Überwindung dieser Angst. Und wir hätten als Spezies nicht überleben können, wenn es nicht immer wieder gelungen wäre, solche Lösungen zu finden. Die Angst vor Naturgewalten, vor Hunger, Not und Elend ließ sich durch die Entwicklung von Naturwissenschaften und Technik immer besser in Zaum halten. Durch medizinische Fortschritte konnte auch die Angst vor vielen Erkrankungen überwunden werden. Der Angst vor dem Tod wurde der Glaube an ein Weiterleben unserer Seelen entgegengesetzt.

Dabei haben wir in all diesen Bereichen auch immer wieder die Erfahrung gemacht, dass sich diese Ängste viel besser überwinden lassen und dass wir die Wirksamkeit unserer jeweils gefundenen Bewältigungsstrategien enorm steigern können, indem wir uns zusammenschließen, unser Wissen und unsere Erfahrungen austauschen und uns gemeinsam den jeweiligen Bedrohungen entgegenstellen.

Solche Bündnisse waren anfangs auf die Mitglieder einzelner Familienverbände und Sippen, auf die Bewohner einzelner Regionen oder bestimmter Kulturgemeinschaften beschränkt. Manche dieser Gemeinschaften waren so gut organisiert, verfügten über so viele Ressourcen oder lebten unter so vorteilhaften Bedingungen und erwarben so viele neue Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, dass sie gegenüber ihren Nachbarn in eine überlegene Position gelangten. Über die sind sie

dann auch irgendwann hergefallen, denn mit denen fühlten sie sich nicht verbunden. Die wurden als Fremde betrachtet, die immer auch etwas besaßen, das sich die Sieger solcher Überfälle aneignen konnten.

Zu solchen Übergriffen wird es schon sehr früh, in den Anfängen der Menschheitsgeschichte, gekommen sein. Sie haben die wohl größte Angst hervorgebracht, die wir bis heute nicht zu überwinden imstande sind und die das Leben von uns Menschen überall auf der Welt noch immer bestimmt: die Angst vor anderen Menschen. Diese Angst ist uns nicht angeboren, sie ist auch nicht von Anfang an in unserem Gehirn verankert. Sie ist eine Angst, die wir selbst erst hervorgebracht haben, und zwar als unbeabsichtigter, aber sich zwangsläufig ergebender Nebeneffekt unserer Suche nach Wegen und Strategien, ein Leben ohne Angst führen zu können.

Und diese Angst voreinander ist auch keine individuelle Leistung, sondern eine kollektive. Kein Mensch schlägt den anderen tot, nur weil er ihn nicht kennt. Dazu ist jemand nur in der Lage, wenn ihm bereits von Kindesbeinen an gesagt worden ist, dass der andere zu denen gehört, die »unsere Feinde« sind, die »uns« morden, ausrauben, vergewaltigen wollen. Oder wenn die betreffende Person selbst oder diejenigen, denen sie sich zugehörig fühlt, Opfer solcher Unmenschlichkeiten geworden sind.

Solche Überzeugungen oder schrecklichen Erfahrungen werden dann meist über viele Generationen hinweg weitergegeben und es dauert sehr lange, bis sie allmählich verblassen und durch neue, günstigere Erfahrungen zwischen den Mitgliedern ehemals verfeindeter Gruppen überlagert werden.

Dort, wo ich wohne, gibt es zwei benachbarte Dörfer, sie sind keine drei Kilometer voneinander entfernt. Das eine liegt in einem Gebiet, das nach dem Dreißigjährigen Krieg, also vor etwa vierhundert Jahren, vom Erzbistum Mainz vereinnahmt worden und katholisch geblieben ist. Das andere Dorf fiel damals in die Hände der Hannoveraner und seine Bewohner wurden protestantisch. Bis heute ist die Beziehung der Einwohner der beiden Dörfer, gelinde gesagt, schwierig. Und was sich wahrscheinlich schon damals zwischen den Jugendlichen beider Dörfer in Form von Kirmesschlägereien abgespielt hat, findet heute während der täglichen gemeinsamen Fahrt der Jugendlichen beider Dörfer im Schulbus noch immer statt: Die einen betrachten die anderen als »blöd«, als überheblich oder, wie sie das heute nennen, als »behindert«. Und so fallen sie nach wie vor übereinander her, sobald sich dafür irgendein noch so nichtiger Anlass bietet. Das ist nur ein kleines Beispiel für die Auswirkungen der transgenerationalen Weitergabe problematischer,

angstbesetzter Erfahrungen.

»Der Übergang vom Affen zum Menschen sind wir«, mit dieser knappen Feststellung hat bereits Konrad Lorenz sehr bildhaft den gegenwärtigen Stand des Prozesses der Menschwerdung beschrieben: Wir beginnen zu ahnen, was aus uns werden könnte. Gleichzeitig schleppen wir aber noch immer eine Vielzahl unterschiedlicher, aus unserer Vergangenheit mitgebrachter und fest im Hirn verankerter Vorstellungen mit uns herum, die uns daran hindern, zu dem zu werden, was wir sein könnten.

Wir wissen zwar längst, dass wir die Probleme, die wir mit diesen alten, unser bisheriges Denken, Fühlen und Handeln bestimmenden Vorstellungen erzeugt haben, nicht mit denselben Vorstellungen lösen können. Aber diese alten, von irgendwelchen Vorfahren entwickelten und über Generationen hinweg erfolgreich benutzten Welt-, Feind- und Menschenbilder haben sich tief in unsere Gehirne eingegraben. Sie sind noch immer so fest im kollektiven Gedächtnis von Familien, Sippen, Stämmen und Volksgruppen verankert und werden durch fortwährende Überlieferungen und im Fall größerer Gemeinschaften sogar durch daraus abgeleitete Gesetze, Glaubens- und Verhaltensregeln und Vorschriften so stark gefestigt, dass sie die inzwischen notwendige, über alle Unterschiede hinausgehende, gemeinsame Suche nach Lösungen bis heute weitgehend verhindern.

Es ist schwer, diese alten Vorstellungen loszuwerden. Schließlich haben die Menschen verschiedener Herkunft diese teilweise sehr unterschiedlichen Vorstellungen über Generationen hinweg als gemeinsame innere Orientierung in der Familie, Gruppe, Schicht und Kultur erfolgreich zur Organisation ihres Zusammenlebens und zur Gestaltung ihrer jeweiligen Lebenswelten genutzt. Getragen und geleitet von diesen Vorstellungen wurden zum Teil sehr unterschiedliche familien-, gruppen-, schichten- und kulturspezifische Lebensbedingungen geschaffen, die nun ihrerseits wieder zur Stabilisierung und Aufrechterhaltung der ihnen zugrundeliegenden Vorstellungen – auch der jeweiligen Welt-, Feind- und Menschenbilder – beitragen.

»Und wenn sie nicht gestorben sind, dann leben sie noch heute …« Glücklicherweise enden so nur Märchen. Im tatsächlichen Leben bestimmen die Vorstellungen, Ziele und Orientierungen, mit denen wir uns auf den Weg machen, ja lediglich die Richtung, die wir einschlagen. Was wir bei dem Versuch, in eine von bestimmten tradierten Vorstellungen geleitete Richtung voranzuschreiten, tatsächlich anrichten, auf welche konkrete Weise und in welchem Ausmaß wir unsere bisherige Lebenswelt verändern, hängt immer

auch von dem jeweiligen Wissen, den Fähigkeiten und Fertigkeiten ab, über die wir verfügen und die wir zum Erreichen dieser Ziele einsetzen.

Die Orientierung bietenden Vorstellungen von Familien, Sippen oder Kulturgemeinschaften bleiben oft über Generationen hinweg so, wie sie einmal waren. Aber die einer Gemeinschaft zur Verfügung stehenden Kenntnisse, ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten wachsen ständig weiter. Das Wissen vermehrt sich, die Fähigkeiten werden fortentwickelt, Fertigkeiten vervollkommnet. Dieser Zuwachs vollzieht sich in unterschiedlichen Gesellschaften in Abhängigkeit von der jeweiligen Ausgangssituation – also dem bis dahin erreichten Wissensstand und den bis dahin bereits entwickelten technischen Möglichkeiten – unterschiedlich rasch und erstreckt sich – in Abhängigkeit von der jeweiligen Zielorientierung – auf ganz bestimmte Bereiche. Aber die Folgen des unvermeidlichen Erkenntniszuwachses und des damit einhergehenden technologischen Fortschritts sind immer und überall gleich: Das neu hinzugekommene Wissen und die neu erlangten Fähigkeiten passen irgendwann eben doch nicht mehr so recht zu den alten tradierten Weltbildern und den daraus abgeleiteten Orientierungen. Dann müssen die alten Ideen erweitert und die Ziele neu definiert werden.

Wenn ein Orientierung bietendes Ziel einigermaßen klar umschrieben ist und einer Gemeinschaft als deutliches inneres Bild vor Augen steht, können gemeinsame Anstrengung und technischer Fortschritt tatsächlich dazu führen, dass dieses Ziel über kurz oder lang auch wirklich erreicht wird. Dann freilich hat die betreffende Gemeinschaft ihre gemeinsame bisherige Orientierung verloren. Meist verursacht aber der Einsatz neuer, effizienterer Technologien zwangsläufig eine Reihe weiterer, nicht beabsichtigter und auch nicht vorhergesehener Veränderungen der jeweiligen Lebenswelt. Diese treten nun als neue Probleme zutage und müssen ebenfalls gelöst werden. Zu diesem Zweck werden neue Vorstellungen entwickelt, neue Ziele definiert und neue Visionen entworfen, die fortan ihrerseits als innere Orientierungen die weitere Entwicklung der betreffenden Gemeinschaft und der von ihr zum Erreichen dieser Ziele eingesetzten Mittel und Technologien bestimmen. Wenn dieser Prozess so fortgeführt wird, kann es dazu kommen, dass die betreffende Gemeinschaft schließlich nur noch mit der Behebung der von ihr selbst erzeugten Probleme befasst ist.

Je zahlreicher und verschiedenartiger diese Probleme werden, desto stärker wächst auch die Gefahr der Auflösung der sozialen Strukturen einer Gemeinschaft, wenn die inneren Bilder verblassen und verloren gehen, die

ihren Zusammenhalt bisher gewährleistet hatten. Wenn es so weit gekommen ist, kann die betreffende Gemeinschaft dem drohenden Kollaps nur durch drei Strategien begegnen: Sie kann erstens versuchen, ein ganz bestimmtes Problem aus der Vielzahl der tatsächlich vorhandenen Probleme herauszugreifen und in den Mittelpunkt aller gemeinsamen Anstrengungen der Mitglieder dieser Gemeinschaft zu stellen, zum Beispiel durch Schaffung eines neuen Feindbildes oder die Entwicklung einer neuen Vision, etwa eines Fluges zum Mars. So wird eine neue gemeinsame Orientierung in Form dieses selbst definierenden Zieles geschaffen. Mit dieser Strategie lässt sich die drohende Auflösung der Gesellschaft eine Zeitlang aufhalten, aber nicht dauerhaft verhindern.

Das Gleiche gilt auch für die zweite Strategie. Sie erschöpft sich in dem Versuch, zu expandieren, also die Lösung der selbst erzeugten Probleme auf eine immer größer werdende Gemeinschaft zu verteilen und die dort noch vorhandenen unterschiedlichen Ressourcen zur Lösung oder Abschwächung eben dieser Probleme zu nutzen.

Die dritte Strategie ist am schwierigsten umzusetzen, aber sie allein macht eine wirkliche Weiterentwicklung dauerhaft möglich: Sie besteht in der Suche nach einer gemeinsamen, für alle Menschen und alle Gemeinschaften gleichermaßen gültigen und attraktiven Orientierung. Es geht also darum, ein sich global verbreitendes und sich im Gehirn aller Menschen verankerndes inneres Bild zu finden, das zum Ausdruck bringt, worauf es im Leben, im Zusammenleben und bei der Gestaltung der Beziehungen zur äußeren Welt wirklich ankommt: auf Vertrauen, auf wechselseitige Anerkennung und Wertschätzung, auf das Gefühl und das Wissen, aufeinander angewiesen, voneinander abhängig und füreinander verantwortlich zu sein.

Erstmals im Verlauf der Menschheitsgeschichte gewinnt eine solche gemeinsame Vision gegenwärtig schemenhafte Konturen. Erstmals wird uns bewusst, dass wir alle im gleichen Boot sitzen und dass wir in einer Welt begrenzter Ressourcen nicht ständig mehr Energie und Rohstoffe verbrauchen können. Es wird deutlich, dass unser fossiles Zeitalter zu Ende geht und in Zukunft nur noch eines wachsen kann: die Intensität unserer Beziehungen, das Gefühl von Verantwortung, das Ausmaß an Selbsterkenntnis und das Verständnis unserer eigenen Eingebundenheit in den Prozess der Evolution des Lebendigen, der bis hierher auf unserem Planeten stattgefunden und uns hervorgebracht hat.

Über die biologischen Voraussetzungen, die es ermöglichen, eine solche

Kulturleistung hervorzubringen, verfügen wir. Sie sind unser Potential. Dazu zählen unsere genetischen Anlagen, die die Herausbildung eines enorm plastischen, zeitlebens umbaufähigen Gehirns ermöglichen. Ein solches Gehirn hatten auch die ersten Vertreter unserer Spezies schon, aber die Erfahrungen, die sie damals in ihren frühen Gemeinschaften machen konnten, waren eben andere Erfahrungen als die, die wir heute in unseren Familien, Kommunen, Ausbildungsstätten, Betrieben und Altenheimen machen. Weil all diese Erfahrungen in Form bestimmter neuronaler Verknüpfungsmuster strukturell in unseren Gehirnen verankert worden sind, denken, fühlen und handeln wir heute anders als unsere Vorfahren und entfalten heute andere Potentiale als sie damals.

Nach wie vor aber können wir Menschen unsere Potentiale nur gemeinsam entfalten. Allerdings nicht in Gemeinschaften, die wie Ameisenstaaten, Büffelherden oder Vogelschwärme organisiert sind. Wir brauchen dazu individualisierte Gemeinschaften, in denen es auf jede und jeden ankommt, in denen jedes Mitglied die in ihm angelegten besonderen Begabungen entfalten und mit seinen besonderen Fähigkeiten zur Entfaltung des kollektiven Potentials beitragen kann, das in diesen Gemeinschaften verborgen ist.

Möglicherweise ist es das Geheimnis solcher individualisierten Gemeinschaften, dass sie eine innere Organisation entwickeln, die der des menschlichen Gehirns in mehrfacher Hinsicht sehr nahe kommt. Tatsächlich funktionieren alle entwicklungsfähigen Gemeinschaften, die nicht durch Zwänge zusammengehalten werden, so ähnlich wie zeitlebens lernfähige Gehirne: Sie lernen durch Versuch und Irrtum, sie entwickeln flache, stark vernetzte Strukturen, sammeln Erfahrungen und passen ihre innere Organisation immer wieder neu an sich ändernde Rahmenbedingungen an. Durch sich selbst optimierende kommunikative Vernetzungen auf und zwischen den verschiedenen Organisationsebenen gelingt es ihnen, nicht nur möglichst rasch und effizient, sondern auch möglichst umsichtig und nachhaltig auf neue Herausforderungen zu reagieren.

Und so, wie es Gehirne gibt, in denen die Kommunikation zwischen rechter und linker Hemisphäre und zwischen älteren und jüngeren Bereichen nicht so recht gelingt, gibt es auch Gemeinschaften mit entsprechenden Blockaden, Abspaltungen, Zwangsstrukturen und eingefahrenen Bahnungen. Solche Gemeinschaften mögen zwar noch für eine gewisse Zeit überleben. Lebendig, flexibel und vor allem kreativ und innovativ sind sie mit Sicherheit nicht.

Auch in dieser Hinsicht geht es einer menschlichen Gemeinschaft nicht anders als dem Gehirn: Die Vielfalt neuer Ideen, die es hervorbringt, gibt wie ein Seismograph Auskunft über seinen inneren Zustand. Und der ist in allen Gemeinschaften, die nur noch damit beschäftigt sind, ihre bisher entwickelten Strukturen zu erhalten, offenbar genau so miserabel wie der eines Gehirns, dessen Besitzer im Lauf seines Lebens seine ursprüngliche, angeborene Neugier, Begeisterungsfähigkeit und Gestaltungslust verloren hat.

Im Gehirn eines kreativen Menschen lässt sich mit Hilfe der sogenannten funktionellen Magnetresonanztomographie zeigen, dass gleichzeitig mehr und entfernter voneinander liegende Netzwerke aktiviert werden, wenn er ein bestimmtes Bild betrachtet, einem Gedanken folgt oder ein Problem löst. Hirntechnisch können kreative Lösungen also nur dann gefunden werden, wenn es einem Menschen gelingt, sehr viele, sehr verschiedene und bisher voneinander getrennt abgelegte Wissens- und Gedächtnisinhalte gleichzeitig wachzurufen und die für die Aktivierung dieser Inhalte erforderlichen regionalen Netzwerke auf eine neue Weise miteinander zu verknüpfen.

Kreativ sein heißt also nicht in erster Linie, Neues zu erfinden, sondern das bereits vorhandene, aber bisher voneinander getrennte Wissen auf eine neue Weise miteinander zu verbinden. Für menschliche Gemeinschaften heißt das: Um ihre Potentiale entfalten und sich weiterentwickeln zu können, sind sie auf Begegnungen und Austausch mit anderen Gemeinschaften angewiesen, um das hier wie dort vorhandene Wissen miteinander zu verknüpfen.

Solche Begegnungs- und Austauschprozesse sind allerdings oft schwierig, vor allem dann, wenn sich einzelne Gemeinschaften über längere Zeit voneinander getrennt und unabhängig voneinander entwickelt haben und sie dabei eigene, für die jeweilige Gemeinschaft spezifische Muster und Strukturen herausgebildet haben.

Bisweilen kann eine menschliche Gemeinschaft aber auch, ebenso wie ein einzelnes Gehirn, so ausgelastet sein, dass alle »Drähte« im Gehirn in Form von Nervenzellverbindungen und synaptischen Verschaltungen heiß laufen und alle Nervenzellen – um im Bild zu bleiben: alle Mitglieder der betreffenden Gemeinschaft – sich bis zur Erschöpfung einsetzen müssen, um alle Aufträge zu erledigen und alle Verpflichtungen zu erfüllen. Für einen kurzen Zeitraum mag das gut gehen, aber auf lange Sicht wird sich wohl die Organisation dieser Gemeinschaft verändern müssen. Allerdings nicht, indem Angst geschürt, Druck gemacht, genau vorgeschrieben und peinlich

überprüft und kontrolliert wird. Wenn Selber-Denken nicht wertgeschätzt wird und eigene Verantwortung nicht übernommen werden kann, verliert der Innovationsgeist der Mitglieder einer solchen Gemeinschaft die thermische Strömung, die er braucht, um seine Flügel zu entfalten.

Dann kommt es anfänglich noch zu sogenannten Leerlaufhandlungen, die zunehmend in Frustrationshaltungen und Resignation übergehen. Dem dopaminergen Neugier-, Antriebs- und Belohnungssystem in den Gehirnen der Mitglieder einer solchen Gemeinschaft fehlen dann die erforderlichen Anreize und es beginnt zu verkümmern. Ohne die Wiedererweckung ihrer Entdeckerfreude und Gestaltungslust ist von solchen Gemeinschaften nicht mehr viel Kreativität zu erwarten. Die Lust, sich einzubringen, mitzudenken und mitzugestalten, lässt sich allerdings nicht anordnen oder verordnen, nur wecken. Was man aber schneller und nachhaltiger, als es einem lieb ist, bewirken kann, ist die Unterdrückung dieser Lust. Das geschieht immer dann, wenn sie frustriert wird – durch einen Mangel an Aufgaben und Verantwortung, durch unzureichende Wertschätzung, durch Verunsicherung, durch Druck und das Schüren von Angst.

In jeder menschlichen Gemeinschaft gibt es etwas, das sie wie ein inneres Band zusammenhält. Zerreißt dieses innere Band, zerfällt die betreffende Gemeinschaft. Ähnlich wie die im Frontalhirn verankerten inneren Haltungen und Einstellungen, die das Denken, Fühlen und Handeln eines einzelnen Menschen bestimmen, wird all das, wofür sich die Mitglieder einer menschlichen Gemeinschaft einsetzen, was ihnen wichtig und bedeutsam ist, was sie im Innersten zusammenhält, durch etwas bestimmt, das genauso unsichtbar ist wie diese inneren Einstellungen. Es ist der Geist, von dem die betreffende Gemeinschaft getragen ist. Fußballmannschaften brauchen, wenn sie ein Spiel gewinnen wollen, einen Teamgeist, Familien brauchen einen Familiengeist, Schulen einen Schulgeist, Unternehmen einen Unternehmensgeist.

Normalerweise wird das Denken, Fühlen und Handeln einer Gemeinschaft durch diesen gemeinsamen Geist so gelenkt, dass die betreffende Gemeinschaft genau das zu leisten und weiterzuführen imstande ist, was sie zusammengeführt hat, aus welchem Grund und zu welchem Zweck sie sich herausgebildet hat. Eine Fußballmannschaft sollte also einen Teamgeist besitzen, der den Spielern hilft, optimal zusammenzuspielen und möglichst viele Fußballspiele zu gewinnen. Ein gemeinsamer Schulgeist sollte Lehrern und Schülern helfen, das zu leisten, wozu die Schule da ist, nämlich die Potentiale der Schüler optimal zu entfalten, sie einzuladen, zu

ermutigen und zu inspirieren, sich all das Wissen anzueignen, das sie später im Leben brauchen. Und der gute Geist einer Familie sollte den Zusammenhalt ihrer Mitglieder stärken und der Familie helfen, das zu leisten, wofür sie da ist. Nämlich den einzelnen Familienmitgliedern das Gefühl zu vermitteln, in dieser Familie eng miteinander verbunden zu sein und daraus die Kraft zu schöpfen, die es ihnen ermöglicht, ihre Potentiale zu entfalten, zu wachsen und über sich hinauszuwachsen. Menschen, die beispielsweise gemeinsam in einem Krankenhaus tätig sind, müssten vom Chefarzt bis zur Putzfrau davon beseelt sein, alles in ihrer Macht stehende zu tun, damit ihre Patienten wieder gesund werden können. Das wäre dann der gute Geist eines Krankenhauses.

Wir erleben es allerdings immer wieder, dass die Mitglieder einer solchen Gemeinschaft, also einer Familie, einer Schule oder einer Firma, sich irgendwann nicht mehr vorrangig um das kümmern, was ursprünglich ihr Sinn und Zweck war, weshalb sie also einmal entstanden ist. Dann verschwindet der gute Geist dieser Gemeinschaft und sein Platz wird von einem anderen Geist besetzt, geradezu als ob der die ganze Zeit nur darauf gewartet hätte, nun die Geschicke dieser Gemeinschaft in die Hand zunehmen. Manchmal heißt er »Verwaltungsgeist« oder »Klagegeist«, manchmal hat er auch gar keinen Namen. Er beginnt, das Klima in der betreffenden Familie, der Schule, des Krankenhauses oder des Betriebes zu beherrschen, und die Mitglieder der betreffenden Gemeinschaft machen dann die Erfahrung, dass sie nur noch verwaltet, umhergeschoben und ausgenutzt werden. Aufgrund der dabei gemachten Erfahrungen verfestigen sich in ihren Frontalhirnen dann genau solche Haltungen und inneren Einstellungen, die zu diesem eigenartigen Geist passen, der ihre Familie, Schule oder Firma besetzt hat. Fortan ist ihnen das Wohl ihrer Gemeinschaft und das, wofür sie eigentlich da ist, egal. Dann versuchen sie vielleicht noch ihre Pflicht zu erfüllen, warten aber letztlich nur noch auf den Feierabend oder die Berentung.

Wenn es eine Gemeinschaft so weit gebracht hat, mag sie vielleicht noch eine Zeitlang überleben. Sie funktioniert dann jedoch nur noch und entwickelt sich nicht weiter. Sie kocht im eigenen Saft und ist weit davon entfernt, die in ihr angelegten und in ihren Mitgliedern vorhandenen Potentiale entfalten zu können. Sie wird zu einer Kümmerversion dessen, was sie ursprünglich einmal war und was aus ihr in Zukunft noch werden könnte. Manchen Glaubensgemeinschaften ist das so ergangen, vielen Krankenhäusern und Schulen auch, sogar vielen Universitäten und

Unternehmen. Selbst Gewerkschaften und Parteien kann ihr guter Geist auf diese Weise abhanden kommen.

Die Ursache dieser ungünstigen Entwicklungen ist leicht auszumachen: Das Band gemeinsamer Intentionen, das eine Gemeinschaft normalerweise zusammenhält und ein Gefühl von Verbundenheit unter den Mitgliedern erzeugt, kann allzu leicht zerreißen. Diese Gefahr wächst allein schon mit der Anzahl der Mitglieder, die eine solche Gemeinschaft bilden. Oft ist es auch nur ein von außen wirkender Druck, der eine menschliche Gemeinschaft zusammenhält. Immer dann, wenn es in einer gemeinsamen Anstrengung gelungen ist, Hunger, Not und Elend zu überwinden, wenn die Natur noch besser beherrschbar und äußere Feinde weitgehend bezwingbar geworden sind, beginnen solche Not- und Zweckgemeinschaften zwangsläufig wieder zu zerfallen. Dann verfolgt jedes Mitglied wieder seine eigenen Ziele und die betreffende Gemeinschaft kann nur noch notdürftig durch Gesetze und Verwaltungsmaßnahmen zusammengehalten werden.

Neben diesem äußeren Band, das die Mitglieder einer Gemeinschaft zum Erreichen bestimmter gemeinsamer Ziele miteinander zusammenhält, können sich Menschen aber auch auf eine tiefere Weise miteinander verbunden fühlen. Dieses Verbundenheitsgefühl hält Lebenspartner, die Mitglieder einer Familie, wirkliche Freunde und manchmal sogar Nachbarn und Arbeitskollegen auch dann weiter eng zusammen, wenn es dafür keinen äußeren Grund gibt.

Manchmal ist es auch ein gemeinsamer Glaube, sind es miteinander geteilte Überzeugungen, bestimmte innere Einstellungen oder Wertvorstellungen, die Menschen unterschiedlicher Herkunft zusammenführen und miteinander verbinden. Aber auch solche Gemeinschaften können leicht zerfallen, wenn das emotionale Band so eng wird, dass es einzelnen Mitgliedern die Luft zum Atmen nimmt, wenn deren individuelles Bedürfnis nach Autonomie, Selbstbestimmung und Freiheit in einer solchen Gemeinschaft erstickt wird.

Wenn Gemeinschaften nicht mehr durch ein festes inneres oder äußeres Band zusammengehalten werden und sich mehr und mehr einzelne Mitglieder auf der Suche nach freier, autonomer Lebensgestaltung zu verselbständigen beginnen, entstehen zunehmend Konflikte und Reibungsverluste. Man erkennt solche zerfallenden Gemeinschaften an dem für die Kompensation dieser Reibungsverluste wachsenden Verbrauch natürlicher Ressourcen und an einem ausufernden Leistungs- und

Konkurrenzdruck unter den Mitgliedern.

Leidtragende dieser Entwicklungen sind die Schwächeren, vor allem die Alten und die Kinder. Beide Gruppen finden in solchen Gemeinschaften keinen angemessenen Platz mehr. Die Alten können ihre Erfahrungen nicht mehr einbringen und die Kinder können nicht mehr hinreichend komplexe und vielfältige Erfahrungen sammeln. Beide werden zunehmend verwaltet. Über kurz oder lang übersteigen die Kosten dieser Verwaltungsmaßnahmen und die Reibungsverluste innerhalb solcher Gemeinschaften die von ihr erwirtschafteten Mittel. Dann kommt es zu krisenhaften Entwicklungen. Zwangsläufig verstärken solche Krisen als Notsituationen wieder das äußere Band, das eine solche Gemeinschaft zusammenhält. So kann es erneut zu einer verstärkten gemeinsamen Anstrengung kommen. Wird die Krise dadurch überwunden, beginnt das alte Spiel wieder von vorn, bis die nächste Krise kommt.

Krisen sind gefährlich, sie werden als bedrohlich empfunden. Etwas ist aus dem Gleichgewicht geraten und deshalb lässt sich eine Krise nur dadurch bewältigen, indem das verlorengegangene Gleichgewicht wiederhergestellt wird, wie bei einer Balkenwaage, bei der auf die eine Waagschale mehr Gewicht gelegt oder etwas von der anderen heruntergenommen wird, bis das System rejustiert ist. Es ist danach zwar wieder stabiler, aber es ist eben immer noch das alte, es hat sich nicht wirklich weiterentwickelt. Die Mitglieder einer solchen Krisenbewältigungsgemeinschaft sind dann immer noch genauso unterwegs wie vorher: mit den gleichen Vorstellungen und Überzeugungen, mit den gleichen Lösungsstrategien, mit den gleichen Denk-, Gefühls- und Verhaltensmustern.

So könnte es ewig weitergehen, wenn es nicht eine andere Möglichkeit gäbe, diesen ewigen Kreislauf von Krisen und Krisenbewältigung zu durchbrechen. Diese andere Möglichkeit heißt Transformation. Sie wird von jeder menschlichen Gemeinschaft irgendwann gefunden, aber nicht in Form der Bewältigung der nächsten Krise, sondern als Lösung für ein Dilemma, in das diese Gemeinschaft mit ihren eigenen Entwicklungsstrategien, mit ihren bisherigen Entwicklungskonzepten, mit ihren bisherigen Annahmen, Vorstellungen und Ideologien geraten ist.

In dieser Situation befindet sich unsere gegenwärtige westliche Gesellschaft. Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass viele Menschen immer deutlicher spüren, dass ihre Grundbedürfnisse sowohl nach Verbundenheit als auch nach Autonomie und Freiheit nicht dadurch gestillt werden können,

dass mehr unternommen wird, um das eine oder das andere zu stärken. Wir brauchen beides, Verbundenheit und Freiheit. Und wenn sich beide Bedürfnisse nicht gleichzeitig stillen lassen, erleben wir uns als in einem Dilemma gefangen. Das ist nicht lebensbedrohlich und löst noch nicht einmal eine Angstreaktion aus. Man kann sogar einfach so weitermachen wie bisher. Aber es macht eben keine Freude, es ist nicht erfüllend.

Je stärker Menschen sich nur noch als Mitglieder eines Kollektivs erleben, desto mehr fühlen sie sich dadurch in ihrer Freiheit eingeschränkt. Und je freier und unabhängiger sie ihr Leben gestalten können, desto leichter verlieren sie die Verbundenheit mit den anderen. Dieses Dilemma lässt es sich eben nicht durch ein Mehr an Kollektivismus oder Individualismus lösen, sondern nur durch den Aufbau einer Beziehungskultur, einer Art des Zusammenlebens mit allen anderen, in der sich jeder Einzelne gleichermaßen verbunden wie auch frei fühlt.

2.4 Die zeitlebens bestehende Umbaufähigkeit einmal entstandener neuronaler Verschaltungsmuster durch neue Erfahrungen

Die wohl bedeutsamste Erkenntnis, die Hirnforscher mit Hilfe bildgebender Verfahren – anfangs sogar zu ihrem eigenen Erstaunen – zu Tage gefördert haben, lautet: Unser Gehirn ist eine Baustelle, und zwar nicht nur während der Kindheit, sondern lebenslang. Und das ist gut so. Wäre das Gehirn im erwachsenen Zustand nämlich so etwas wie ein fertiges Haus, so gäbe es keine Möglichkeit, ein solches Haus, wenn es aus irgendwelchen Gründen in Schieflage geraten ist, später so umzubauen, dass es wieder aufrecht und stabil auf seinem Fundament ruht.

Wie Hirnforscher inzwischen an vielen Beispielen zeigen konnten, wird unser Erleben von uns selbst und von den Erfahrungen, die wir in der Beziehung zu unserer Mitwelt machen, ständig neu kreiert. Neuronenverbindungen, die wir nicht nutzen, lösen sich auf. »Use it or lose it« heißt das allgemeine Prinzip. Muster des Erlebens und Verhaltens, die wir häufig aktivieren, werden verstärkt und als neuronale Verschaltungsmuster strukturell verankert, also im Gehirn »verkörpert«. Jeder neue Reiz veranlasst das Gehirn, nach ähnlichen, bereits abgespeicherten Mustern des Erlebens zu suchen und diese wieder aufzurufen. Unbewusst wiederholen wir Menschen auf diese Weise in

unserer Kindheit entstandene und im späteren Leben immer wieder verfestigte Erlebens- und Verhaltensmuster. Die dabei aktivierten neuronalen Muster verstärken sich durch jede dieser Wiederholungen. Wenn jemand von sich sagt »so bin ich«, so bedeutet das nur, dass er oder sie unbewusst die Struktur seines Erlebens und Verhaltens durch diesen ständigen Wiederaufruf der einmal entstandenen Muster stabilisiert.

Nun zeigt uns aber die Hirnforschung auch, dass sich unser Gehirn zu jedem Zeitpunkt unseres Lebens neu konstruieren kann, indem wir irgendeines dieser alten motorischen, sensorischen oder affektiven Muster verlassen, also anders zu sehen, zu fühlen oder zu handeln beginnen als bisher. Und wenn es gelingt, auf einer dieser Ebenen ein neues Muster auszubilden, so werden alle anderen Ebenen davon gleichsam mitgezogen. Wenn wir damit beginnen könnten, die Welt anders als bisher zu betrachten oder anders zu denken, wenn es uns gelänge, nicht immer mit den gleichen Gefühlen und Verhaltensweisen auf dieselben Auslöser zu reagieren, so hätte das enorme Folgen für alles, was auf der »Baustelle Gehirn« passiert. Dann würden nicht nur diejenigen neuronalen Verschaltungsmuster umgebaut, die an dieser neuen Leistung beteiligt sind, sondern ebenso auch alle anderen, die damit auf irgendeine Weise in Verbindung stehen. »Kopplung« nennen die Neurobiologen dieses Phänomen, das jeder kennt, dem es beispielsweise gelingt, sich einen Moment lang in eine glückliche Stimmung zu versetzen. So kann er sich automatisch auch leichter an all das erinnern, was er unter ähnlich glücklichen Bedingungen früher erlebt hat. Umgekehrt erinnert man sich in einer depressiven Stimmung leichter an das, was man unter einer eher unglücklichen Stimmung früher bereits erlebt hat. Der Grund dafür ist einfach: Die Gedächtnisinhalte und die Gefühle sind mit den Sinneseindrücken des jeweiligen Sinnessystems verknüpft, das damals aktiviert worden ist, als das jeweilige Erleben stattfand. Synchrone Erregungsmuster, die durch bestimmte Wahrnehmungen oder Erlebnisse zwischen Nervenzellgruppen in verschiedenen Bereichen des Gehirns immer wieder in ähnlicher Weise entstehen, führen automatisch zur Stabilisierung der entsprechenden Verknüpfungen.

Das menschliche Gehirn ist aber nicht nur umbaufähiger als bisher angenommen. Die Wahrnehmung und das Empfinden und das Denken und das Fühlen und die Stimmungen und die Körperhaltung und all das, was im Körper passiert, sind auch viel enger miteinander verbunden und aneinander gekoppelt, als bisher gedacht. Ändern könnte man sich also schon. Das ist nicht das Problem. Was aber eine tatsächliche Veränderung so

außerordentlich schwer macht, ist der Umstand, dass alles so eng miteinander verknüpft ist. Und so eng miteinander verknüpft ist eben leider auch all das, was unsere eigene »Schiefheit« ausmacht, was wir uns im Verlauf unserer Kindheit und im späteren Leben an sonderbaren Vorstellungen, fragwürdigen Überzeugungen, übernommenen Haltungen und unterdrückten Gefühlen angeeignet haben.

So hinderlich ein derartiges, einmal entstandenes Denk-, Gefühls- oder Verhaltensmuster auch inzwischen geworden sein mag, so schwer ist es normalerweise wieder aufzulösen. Wer einmal zwanghaft geworden ist und sich nun nur noch dann wohl fühlt, wenn alles seine Ordnung hat, kann nicht so einfach damit aufhören, immer wieder Ordnung schaffen zu wollen. Oder stellen wir uns jemanden vor, der davon überzeugt ist, dass er nicht so gemocht wird, wie er ist. Der Betreffende hat sich dann womöglich sein ganzes Leben lang angestrengt, so zu werden, wie er meint, sein zu müssen, um von anderen endlich respektiert oder gemocht zu werden. Sicher kann der sich ändern. Aber er würde dann wohl die meisten seiner bisherigen Freunde verlieren und sich auch nicht mehr so recht über all das freuen können, was er sich so hart erarbeitet hat.

Vielleicht erahnen Sie jetzt das Dilemma, in das wir offenbar alle viel leichter hineingeraten, als wieder herausfinden. Das Gehirn eines Menschen, der dort gelandet ist, gleicht dann einer Baustelle, auf der das Haus aus irgendwelchen Gründen windschief geworden ist. Der Bewohner, also das, was wir »Ich« nennen, hat davon natürlich nichts bemerkt, weil er sich ja die ganze Zeit darin aufgehalten hat und sein Haus für völlig normal hält. Aber alles, was dort inzwischen eingebaut wurde, ist ja an die entstandene Schieflage angepasst worden: Wasserleitungen, Abflussrohre, Stühle und Tische, sogar das Klobecken. Alles ist schräg, aber es funktioniert, irgendwie jedenfalls, aber immerhin. Problematisch wird es deshalb für den Bewohner eigentlich erst dann, wenn das ganze Gebäude aufgrund seiner Schieflage einzustürzen droht. Dann wacht das »Ich« endlich auf. Aber nun ist guter Rat teuer.

Glücklicherweise ist das Gehirn aber kein fertiges Haus, sondern eine Baustelle. Das verrutschte Bauwerk lässt sich also noch verändern. Zunächst durch notdürftige Reparaturen. Die können dem »Ich« das Leben vielleicht erleichtern, aber das schiefe Haus wird dadurch nicht stabiler. Es müsste von Grund auf neu ausgerichtet werden. Aber wie?

Die Antwort ist recht einfach. Die im Gehirn eines jeden Menschen herausgeformten Verschaltungen, die sein Denken, Fühlen und Handeln

bestimmen, sind in dieser Form entstanden, weil er unter Nutzung seines Gehirns mit irgendetwas in Beziehung getreten ist. Anfangs, also vorgeburtlich und während seiner ersten Lebensjahre, war das sein eigener Körper. Damals hat sich sein Gehirn anhand der aus dem eigenen Körper eintreffenden Signalmuster strukturiert. Dafür konnte er noch nichts. Später, als Kleinkind, waren es zunächst andere wichtige Bezugspersonen und danach all das, was es in der jeweiligen Lebenswelt zu entdecken und zu gestalten gab.

Auch das konnte sie oder er noch nicht lenken, es war einfach da und hat sein Gehirn über die dabei aktivierten Sinneskanäle erreicht. Aber manches, was es dort draußen gab, war bisweilen eben auch schon damals wichtiger als alles andere. Hatte das Kind Hunger, bekam die Wahrnehmung der mütterlichen Brust oder des Fläschchens eine besondere Bedeutung und die gesamte Aufmerksamkeit, alles Wollen und Streben, richtete sich darauf. Manchmal hatte das Kind auch andere Bedürfnisse, mit der Rassel zu spielen, beispielsweise. Dann war das wichtiger als alles andere, dann musste dieses Bedürfnis gestillt werden.

Und dann gab es noch diese beiden schon mit auf die Welt gebrachten Grundbedürfnisse nach Verbundenheit und Geborgenheit einerseits und nach »selber machen«, nach Kompetenzerwerb, Autonomie und Freiheit andererseits.

Wenn eines dieser beiden Bedürfnisse nicht gestillt werden konnte, wurde das Kind unruhig und begann entweder zu weinen, weil Mama zu weit weg war oder weil sie es mit ihrer ständigen Präsenz zu sehr daran hinderte, das zu tun, worauf es selbst gerade Lust hatte.

Und wenn es spürte, dass ihm die Nähe und Geborgenheit, die es brauchte, nicht geschenkt wurden, machte es lauthals auf sich aufmerksam. Wenn das nichts half und das Kind inzwischen schon etwas älter geworden war, suchte es nach etwas, was ihm ersatzweise half, sich selbst wieder zu beruhigen. Dann wurde dem Kind irgendein Gegenstand oder irgendeine Beschäftigung wichtig und bedeutsam oder es versuchte, seine Mutter wieder froh zu machen und ihre Zuneigung zu gewinnen, indem es sich anstrengte, ihre Erwartungen zu erfüllen.

Später, als es älter wurde, wird es auch immer irgendetwas gegeben haben, was ihr oder ihm besonders erstrebenswert erschien, um das sie oder er sich besonders gekümmert hat, das in den Fokus der Aufmerksamkeit rückte und wichtiger war als alles andere. Die Zugehörigkeit zur Peergroup zum Beispiel oder Computerspiele oder Shoppen oder ein bewunderter

Popstar.

Wir müssen die Aufzählung all dessen, was einem Menschen als Kind, als Jugendlicher oder später als Erwachsener alles wichtig werden kann, wofür er ein besonderes Interesse entwickelt und worum er sich bemüht und kümmert, nicht endlos fortsetzen. Es geht nur darum, das Prinzip zu verstehen, das dazu führt, dass eine Person im Lauf ihres Lebens ganz bestimmte Vernetzungen in ihrem Hirn besonders stark herausformt und andere, die ebenso gut herausgebildet werden könnten, nur sehr notdürftig entwickelt.

Das Schlüsselwort zum Verständnis dieses Prinzips heißt »subjektive Zuschreibung von Bedeutsamkeit«. Alles, was eine Person im Laufe ihres Lebens wichtig findet, was ihr unter die Haut geht, was ihr hilft, ein Bedürfnis zu stillen, ist emotional aufgeladen. Es geht mit einer Aktivierung der emotionalen Bereiche im Gehirn einher, erzeugt so ein Gefühl von innerer Unruhe, ist Ausdruck des Umstandes, dass im Gehirn genau das entstanden ist, was wir als Inkohärenz bezeichnet hatten. Es »passt« dann einfach nicht so recht. Die Erwartungen stoßen auf unerwünschte Realitäten, ein Bedürfnis kann nicht gestillt werden. Die betreffende Person ist nicht mehr froh und hätte es gern anders. Und wenn sie etwas findet, was sie in dieser Situation – wie sie es nennen würde – glücklich macht oder was – neurobiologisch betrachtet – die entstandene Inkohärenz in ihrem Gehirn wieder etwas kohärenter macht, werden die dabei aktivierten Verschaltungen ausgebaut, verstärkt und gefestigt (dann wird die Gießkanne mit den neuroplastischen Botenstoffen aktiviert und diese Netzwerke werden »gedüngt«).

Allgemeiner ausgedrückt heißt das: Das Gehirn strukturiert sich anhand der Lösungen, die eine Person für das findet, was ihr im Lauf ihres Lebens besonders wichtig und bedeutsam ist. Und wichtig und bedeutsam ist uns allen das Gleiche: Wir versuchen unser Leben so zu gestalten, dass wir glücklich sind (dass unser Gehirn in einem möglichst kohärenten Zustand arbeiten kann, in dem es wenig Energie verbraucht).

Nur, das, wovon wir glauben, dass es uns glücklich macht, ist von Person zu Person manchmal sehr unterschiedlich. Begeisterte Lottospieler glauben, es seien sechs Richtige mit Zusatzzahl bei der nächsten Ziehung. Für Fußballfans ist es der Sieg ihrer Mannschaft beim nächsten Punktspiel. Wissenschaftler halten eine Nominierung für den Nobelpreis für das größte Glück, Musikfans eine Begegnung mit ihrem Popstar. Ob es vielleicht auch noch etwas anderes gibt, was für all diese unterschiedlichen Glückssucher

bedeutsam und wichtig sein könnte, ist eine Frage, die nur ein Außenstehender stellen kann. Das aber ist die entscheidende Frage, die es zu beantworten gilt, wenn jemand ernsthaft daran interessiert ist, das in Schieflage geratene Haus in seinem eigenen Kopf von Grund auf neu auszurichten.

Das kann nur gelingen, wenn etwas anderes als das, was ein Mensch bisher in seinem Leben für wichtig und bedeutsam gehalten hat, an Bedeutung gewinnt. Deshalb lohnt es sich, danach zu suchen, ob es vielleicht etwas gibt, das – unabhängig davon, was jeder Einzelne für sich selbst als besonders wichtig und bedeutsam halten mag – für alle Menschen gleichermaßen wichtig und bedeutsam ist.

Um diese Frage beantworten zu können, müssten wir nach einem Bedürfnis suchen, das in jedem Menschen angelegt ist und das für ihn schon bedeutsam war, bevor sie oder er damit begonnen hat, irgendetwas anderes oder alles Mögliche in seinem Leben für wichtig und bedeutsam zu halten. Wenn wir danach bei Personen suchen, die unter unterschiedlichsten Bedingungen aufgewachsen und dort ganz verschiedenartige individuelle Erfahrungen gemacht haben, wird diese Suche kaum zu einem brauchbaren Ergebnis führen. Die haben ja alle längst irgendetwas gefunden, wovon sie glauben, dass es sie glücklich macht. Wir müssten vielmehr bei denen nach diesem für alle Menschen Bedeutsamen und Wichtigem suchen, die noch nicht von uns erzogen und gebildet worden sind. Das sind unsere Kinder. Für die ist überall auf der Welt und zu allen Zeiten immer das Gleiche am allerwichtigsten: dass sie ihr Bedürfnis nach Verbundenheit und Zugehörigkeit einerseits und das nach Wachstum, Autonomie und Freiheit andererseits stillen können. Diese beiden Grundbedürfnisse sind so fest im Gehirn verankert, dass sie ihre Sehnsucht danach nie verlieren. Deshalb kennen wir alle, auch noch oder ganz besonders als Erwachsene, dieses Gefühl von Fernweh einerseits (wenn es zu Hause zu eng und zu klebrig wird) und von Heimweh andererseits (wenn wir uns in der Freiheit der Ferne zu einsam fühlen).

Das Gehirn, hatten wir gesagt, organisiert sich in seiner inneren Struktur und Funktionsweise von ganz allein. Wer lange genug irgendwo unterwegs war, weil er es wichtig fand, frei und unabhängig zu sein, wird irgendwann spüren, dass ihm die Verbundenheit mit anderen Menschen letztlich doch wieder wichtig zu werden beginnt. Zumindest dann, wenn die Verletzungen nicht zu tief sind, die er im Zusammenleben mit jenen Menschen erfahren hat, mit denen er gern verbunden gewesen wäre.

Und wer lange genug in der engen Verbundenheit seiner Herkunftsfamilie und des kleinen Dorfes gelebt hat, die er nicht missen wollte, wird irgendwann doch noch von dem Wunsch getragen, sich auf seinen eigenen Weg zu machen. Nicht alle Menschen haben das Glück, lange genug zu leben, damit sich dieser Bedeutungswandel in ihrem Kopf vollziehen kann. Viele sterben einsam und viele bleiben zeitlebens Gefangene der Gemeinschaften, in die sie hineingewachsen sind.

Aber jene, die vorher aufwachen, könnten sich fragen, ob es und weshalb es nicht möglich sein sollte, mit anderen Menschen in einer Gemeinschaft so zusammenzuleben, dass sich jeder Einzelne freier und autonomer fühlt und seine Potentiale besser entfalten kann als allein, und in der er sich dennoch mit den anderen auf eine tiefe und verlässliche Weise verbunden fühlt. Und wem diese Erkenntnis hinreichend wichtig und bedeutsam erscheint, kann sich auf den Weg machen, solch eine Gemeinschaft mit anderen zu bilden. Dann begännen sich auch die Verschaltungen in seinem Gehirn grundlegend zu verändern.

Teil 3: Potentialentfaltung in menschlichen Gemeinschaften

Ganz allein, ohne andere Personen, wäre kein Mensch so geworden, wie er heute ist. Wir sind soziale Wesen und unser Gehirn ist ein soziales Konstrukt. Als Kind hätten wir ohne andere, die sich um uns gekümmert haben, gar nicht überleben können. Und wenn uns nicht andere Personen gezeigt hätten, wie es geht, hätten wir weder laufen noch schwimmen noch irgendetwas anderes gelernt. Wir könnten nicht sprechen, auch nicht lesen und wüssten über nichts Bescheid. Wir brauchen also die Gemeinschaft mit anderen, um all das zu lernen.

Biologisch verfügen wir lediglich über das Potential, also über die prinzipielle Möglichkeit, uns all das anzueignen. Dieses Potential bringt jeder Mensch bei seiner Geburt bereits mit auf die Welt. Es ist zunächst noch nicht sichtbar, aber in jedem Kind angelegt. Im Gehirn lässt es sich in Form eines riesigen Überschusses an bereits bereitgestellten Verknüpfungsmöglichkeiten und als Fähigkeit zu weiterem Anwachsen von Nervenzellfortsätzen und zur Herausbildung neuer Verknüpfungen nachweisen. Dieses Vernetzungspotential ist weitaus größer als das, was gebraucht und stabilisiert wird, um sich in der jeweiligen Lebenswelt zurechtzufinden, in die eine Person hineinwächst. Tatsächlich ist es so groß, dass es jedes Kind überall auf der Erde in die Lage versetzt, sich alles anzueignen, was es dort braucht und was andere dort wissen und können. Was also ein Mensch, zunächst als Kind, später als Jugendlicher und dann auch noch als Erwachsener in seiner jeweiligen Gemeinschaft an Wissen und Können, an Vorstellungen und Überzeugungen erwirbt und in Form spezifischer Verschaltungsmuster der Nervenzellen in seinem Gehirn stabilisiert, ist immer nur ein Teil dessen, was die betreffende Person auch noch hätte lernen können, wenn sie woanders aufgewachsen wäre. Und auch später im Leben können sich immer wieder neue Vernetzungen herausbilden und stabilisieren, lebenslang ist es möglich, neues Wissen und neue Fähigkeiten im Gehirn zu verankern. Jedenfalls so lange, wie die angeborene Lust am eigenen Entdecken und Gestalten erhalten bleibt.

Schädigende vorgeburtliche Einflüsse, beispielsweise durch Drogenkonsum, Unterernährung oder übermäßigen Stress der Mutter während der Schwangerschaft, mögen wohl dazu führen, dass das anfänglich

im Gehirn des Neugeborenen bereitgestellte Vernetzungspotential nicht ganz so groß wird. Aber selbst dann würde es noch ausreichen, um sich all das anzueignen, was ein Heranwachsender in seiner jeweiligen Lebenswelt braucht. Nur eines darf ihm dabei nicht abhanden kommen, die Entdeckerfreude und Gestaltungslust. Sonst geht es nicht. Es gibt nichts, was die Entfaltung der in jedem Menschen angelegten Potentiale so sehr und so nachhaltig verhindert wie der Verlust der Freude am eigenen Denken und Gestalten.

Kein Mensch verliert seine angeborene Entdeckerfreude und Gestaltungslust von allein. Dieser wichtigste Treibstoff für die Entfaltung der in ihm angelegten Potentiale kann ihm nur von anderen Menschen geraubt werden. Durch Vernachlässigung, Missbrauch, Missachtung, Ausgrenzung, Abwertung und was einer Person sonst noch an negativen Erfahrungen in der Gemeinschaft mit anderen zugemutet und angetan werden mag. Die Eingebundenheit von uns Menschen in eine Gemeinschaft ist also nicht nur entscheidend für die Entfaltung der in uns angelegten Potentiale, sie ermöglicht auch deren Unterdrückung. Deshalb ist Potentialentfaltung auch kein individueller Prozess. Niemand kann seine Potentiale allein entfalten. Jeder Mensch braucht dazu immer die Beziehung zu anderen. Aber die in diesen Beziehungen gemachten Erfahrungen können auch so entmutigend sein, dass die Lust am eigenen Denken und am gemeinsamen Gestalten zwangsläufig verloren geht. Aus diesem Grund lohnt es sich, darüber nachzudenken, wie die Beziehungen von Menschen beschaffen sein müssten, damit dieser entscheidende Treibstoff für die Entfaltung der in jedem Einzelnen angelegten Potentiale nicht versiegt.

3.1 Was kennzeichnet unser gegenwärtiges Zusammenleben?

Die Art unseres gegenwärtigen Zusammenlebens ist nicht so, wie sie sein müsste, um die in uns angelegten Potentiale so entfalten zu können, wie es die biologische Beschaffenheit unseres Gehirns ermöglicht. Um das zu erkennen, reicht ein Blick auf das, was sich in Familien, an Schulen und Universitäten, in Betrieben, im Bundestag, im Europarat oder den Vereinten Nationen abspielt. Überall prallen unterschiedliche Meinungen aufeinander, wird gestritten und um die Durchsetzung der jeweiligen Interessen gekämpft. Entscheidend ist aber nicht die Frage, wie es ist, sondern weshalb das so

ist. Weshalb ist es möglich, dass so viele Menschen auf eine Weise zusammen leben, die sie nicht glücklich macht, die weder konstruktiv noch zukunftsfähig ist? Wie viel Durcheinander, wie viele Konflikte und Reibereien und welches Ausmaß an gestörten Beziehungen kann eine Gemeinschaft aushalten, ohne auseinanderzufallen?

Vielleicht versuchen wir uns diesem Problem aus einer anderen Perspektive zu nähern, indem wir uns fragen, wie viel Durcheinander ein Gehirn verträgt. Wann wird das Ausmaß an Inkohärenz so groß, dass alle Sicherungen durchbrennen und – weil nun nichts mehr geht – sein Besitzer mit der Diagnose Psychose oder Burnout nach Hause geschickt wird? Die Antwort ist einfach: Es hängt von den Kompetenzen ab, die eine Person im Umgang mit Belastungen und Konflikten erworben hat, und von der Unterstützung, die sie von anderen bekommt. Entscheidend ist außerdem, ob die betreffende Person überhaupt noch daran glaubt, dass es eine Lösung für ihre Probleme geben kann. Wie viel Hoffnung und Zuversicht sie also noch hat.

Jetzt können wir uns fragen, wie viel Durcheinander in Form von Reibereien, Streit und Zoff eine Familie verträgt. Oder ein Sportverein, ein Unternehmen oder eine Schule. Das sind ja alles lebende Systeme, genauso wie das Gehirn jedes Einzelnen. Auch in diesen Gemeinschaften können die Beziehungen zwischen den Mitgliedern so sehr gestört sein, dass kaum noch etwas zusammenpasst. Wie groß kann das Ausmaß an Inkohärenz in einem solchen sozialen System werden, bis auch hier alle Sicherungen durchbrennen? Und ist das, was dann passiert, eine Psychose oder ein Burnout, nur jetzt auf kollektiver Ebene? Viel zustande bringen wird so eine Familie oder was immer es für eine Gemeinschaft sein mag, dann ja nicht mehr.

Im Gegenteil, wahrscheinlich wird sie in diesem Zustand sehr viel brauchen und verbrauchen. Das hatten wir ja als Grundprinzip der Selbstorganisation lebender Systeme herausgearbeitet: Je schlechter in so einem System alles zusammenpasst, also je größer das Ausmaß von Inkohärenz wird, desto stärker steigt der zur Aufrechterhaltung des ganzen Gebildes erforderliche Energiebedarf.

Das Gehirn kann so einen sehr inkohärenten Zustand nicht allzu lange aushalten. Es ist in punkto Energieversorgung auf das angewiesen, was über die Halsschlagader in Form von Glucose und Sauerstoff angeliefert wird. Weil das begrenzt ist, geht dem Gehirn also schnell die Puste aus, wenn dort nichts mehr so recht zusammenpasst. Wir bekommen das dann in Form

unangenehmer Gefühle zu spüren und versuchen deshalb ja auch unser Bestes, damit dort oben alles wieder etwas kohärenter wird.

Aber wie ist das in einer von ständigen Reibereien geplagten Gemeinschaft? Die verbraucht dann ja auch viel mehr Energie als eine, in der es etwas friedlicher zugeht, in der sich die Leute verstehen und sich gegenseitig unterstützen, anstatt sich dauernd anzugiften oder gar zu verprügeln. So einer inkohärenten Gemeinschaft sollte doch auch irgendwann die Puste ausgehen, wenn die Reibungsverluste durch all diese Streitereien zu groß werden und niemand mehr genug Energie hat, um dieses aus den Fugen geratene Gebilde zusammenzuhalten. Wie also schaffen es manche Ehepartner, ihre ständigen Streitereien jahrelang auszuhalten? Oder eine Hausgemeinschaft oder ein Lehrerteam in der Schule oder die Mitarbeiter einer Abteilung oder die Mitglieder einer Regierung? Woher nehmen die ihre dazu notwendige Energie?

Genau hier wird nun der entscheidende Unterschied zwischen einem Gehirn und einer menschlichen Gemeinschaft deutlich: Im Gehirn ist es nicht möglich, dass sich einzelne Bereiche auf Kosten anderer mit mehr Energieträgern versorgen. Aber in einer Gesellschaft geht das schon. Diejenigen, deren Zusammenleben nicht so recht klappt, können durchaus versuchen, ihren durch diese Reibungsverluste erhöhten Energieverbrauch auf Kosten anderer zu decken. Und solange ihnen das gelingt, solange die Mitglieder einer solchen Gemeinschaft in der Lage sind, sich all das zu verschaffen, was ihnen ihr Zusammenleben noch einigermaßen erträglich macht, können sie auch weiter so inkohärent zusammen – oder besser: nebeneinanderher – leben, wie sie das tun.

Dann brauchen sie sich auch nicht zu trennen, dann bleiben sie zusammen, auch wenn es viel kostet. Aber solange sich die Haushaltskassen immer wieder füllen und sich jeder etwas gönnen kann, lässt sich auch ein ziemlich gestörtes Familienleben noch einigermaßen aushalten. Und wenn es in der Firma mit den Kollegen ständig Streit gibt, wenn einer den anderen kontrolliert und jeder sich auf Kosten anderer zu profilieren versucht, muss man sich von dem verdienten Geld schon ab und zu etwas Besonderes leisten, sonst wäre das Zusammenleben dort nicht auszuhalten.

Wenn es in einem Land sehr viele Menschen gibt, die sich weder in ihren privaten noch in ihren beruflichen Beziehungen besonders wohl fühlen und die diesen Zustand nur aushalten, indem sie den damit einhergehenden Frust zumindest vorübergehend durch etwas kompensieren, was sich in Kaufhäusern, im Internet oder sonst woher beschaffen lässt, dann entsteht

ein großer Markt für ungestillte Bedürfnisse.

Solange die Kaufkraft ausreicht, wird dieser Markt dann auch mit entsprechenden Angeboten gefüllt. Damit sich all diese Produkte auch möglichst viele leisten können, verlagern die Unternehmen ihre Produktion in Billiglohnländer. Und dann können die Bewohner dieser reichen, hochentwickelten Länder ihre gestörten Familien-, Arbeits- und Nachbarschaftsbeziehungen weiter aushalten und ihren jeweiligen Ersatzbefriedigungen nachgehen – auf Kosten derjenigen, die in den sogenannten Entwicklungsländern zur Welt gekommen und aufgewachsen sind.

So schwer ist das alles nicht zu durchschauen. Es tut nur etwas weh, es sich in dieser Weise bewusst zu machen. Deshalb verspüren die meisten Menschen in den wirtschaftlich führenden Ländern auch nur wenig Lust, darüber nachzudenken, weshalb sie so viel brauchen und verbrauchen. Leichter fällt es ihnen, die eigenen Konsumentscheidungen als ihren persönlichen Beitrag zur Ankurbelung des Binnenmarktes, zur Verbesserung des Wirtschaftswachstums und zur Sicherung der Arbeitsplätze zu begründen.

Das eigene Konsumbedürfnis als Ausdruck der unbefriedigenden, frustrierenden und energieraubenden Beziehungen zu verstehen, die ihr Zusammenleben mit anderen zu Hause, in Schulen und Universitäten, in Unternehmen und Organisationen bestimmen, erzeugt in den Gehirnen der meisten Menschen ein zu großes Durcheinander. Das ist nur allzu verständlich, denn wer sich einmal auf eine derartige Betrachtungsweise einlässt, wird sich nicht nur fragen müssen, weshalb er in solchen Beziehungen mit anderen lebt. Er wird auch danach suchen müssen, welchen Anteil er selbst an deren Gestaltung hat. Und spätestens dann, wenn die Suche nach einer Erklärung zu einer Erkenntnis führt, die eine Person selbst betrifft, steigen die meisten aus und hören auf, weiter darüber nachzudenken. Zumindest vorübergehend lässt sich so ein allzu starker Anstieg des Energieverbrauches im eigenen Gehirn vermeiden.

Nun sind wir aber mit unseren bisherigen Überlegungen schon so weit gekommen, dass es möglich sein sollte, auch dieser letzten und entscheidenden Frage noch bis zum Ende nachzugehen. Was also ist es, was ein konstruktives, lustvolles und beglückendes Zusammenleben von Menschen immer wieder stört und untergräbt? Nein, es sind nicht die vielen Probleme, die wir haben, und es ist auch kein Naturgesetz, auch keine biologische Veranlagung dafür verantwortlich. Es ist viel einfacher: Wir

begegnen einander allzu oft nicht mehr als Subjekte, sondern wir benutzen einander in der Mehrzahl der Beziehungen, die wir miteinander eingehen, als Objekte. So machen wir andere zu Objekten unserer Absichten und Interessen oder unserer Maßnahmen und Behandlungen, unserer Bewertungen und Erwartungen. Und bisweilen machen wir uns sogar selbst zum Objekt, zum Beispiel indem wir uns einreden, wir seien zu dumm, nicht liebenswert, nicht gut genug. Das Fatale an solchen Objektbeziehungen ist, dass wir damit in eine Situation geraten, in der wir glauben, wir seien reine Beobachter, die den anderen betrachten, beurteilen und bewerten könnten. Oder dass wir unser Gegenüber sogar lenken, steuern und über das, was sie oder er tut, bestimmen wollen.

Auf diese Weise erzeugen wir eine Trennung zwischen uns und der anderen Person. Wir sind mit ihr nicht mehr in einer wechselseitigen Beziehung. Und deshalb kann aus solchen Beziehungen auch nichts anderes entstehen als Leid und das Gefühl, nicht gesehen, nicht gehört und immer nur benutzt zu werden.

Menschen, die mit anderen eine Subjekt-Subjekt-Beziehung eingehen, die also bereit sind, ihrem Gegenüber als Mensch und nicht in irgendeiner Rolle oder Funktion zu begegnen, erleben dieses Getrenntsein nicht. Sie betrachten sich selbst als Teil der Beziehung, für sie hat die Reaktion der anderen Person immer etwas mit ihnen selbst zu tun. Nur in solchen Ich-Du-Beziehungen können sich beide Partner weiterentwickeln. In den Ich-Es-Beziehungen, in denen der eine den anderen zum Objekt macht, bleiben beide in ihren jeweiligen Rollen und Zuschreibungen gefangen.

Die entscheidende Frage ist, weshalb so viele Menschen in solch ungünstigen Beziehungen zusammen leben und arbeiten. Eine Ursache dafür lässt sich in der Arbeitsweise unseres Gehirns finden. Wir haben zwar ein zeitlebens lernfähiges Gehirn, aber um damit etwas lernen zu können, müssen wir mit den Phänomenen, die wir wahrnehmen, mit dem, was uns interessiert, worüber wir etwas erfahren wollen, in Beziehung treten. Wenn es sich dabei um etwas handelt, das selbst nicht lebendig ist und nicht von sich aus auch mit uns in Beziehung zu treten imstande ist, gehen wir mit diesem Gegenüber, also einem Gegenstand, einem Produkt oder einer Maschine, eine Beziehung ein, in der wir das, was uns interessiert, womit wir uns beschäftigen, was wir zu erkennen und zu verstehen suchen, als Objekt betrachten und behandeln. Das machen wir alle so. Und je häufiger und je intensiver sich jemand mit solchen leblosen Objekten beschäftigt, sie betrachtet, untersucht, zerlegt und wieder zusammenbaut, desto besser und

desto rascher gelingt es der betreffenden Person, solche Objektbeziehungen dann auch zu lebendigen Wesen und sogar zu anderen Menschen herzustellen.

Eine zweite Ursache ist in den Erfahrungen zu suchen, die wir alle schon als kleine Kinder machen. Anfangs sind es ja noch keine Gegenstände, sondern sehr lebendige Wesen, mit denen ein Kind in Beziehung tritt, also Mama und Papa, dann noch die anderen Familienmitglieder, vielleicht sogar auch noch ein Hund, eine Katze oder ein Kanarienvogel. Die zeigen alle, sobald das Kind mit ihnen in Beziehung tritt, sie untersucht, kitzelt oder anlächelt, eine eigene Regung. Sie reagieren auf ihre jeweils besondere Weise, nicht vorhersehbar wie Gegenstände, sondern eigenwillig, als Subjekte. Mit diesen Personen – und es sind anfangs ja immer ganz bestimmte Bezugspersonen – machen alle Kinder ihre ersten Lernerfahrungen, und zwar in einer Beziehung, die noch ganz anders ist als die, die sie später mit allen unbelebten Objekten eingehen. Diese frühen Beziehungen sind Subjekt-Subjekt-Beziehungen.

Alle kleinen Kinder gehen sogar zunächst davon aus, dass auch Objekte, denen sie sich zuwenden, also beispielsweise der Stoffhase, auf ihre Anregungen reagieren. Ihre primäre Beziehungserfahrung ist die einer Begegnung mit einem lebendigen Gegenüber, zum Beispiel einer Mutter, die nicht nur auf das antwortet, was sie tun, sondern die auch selbst etwas macht, worauf sie wiederum antworten. Das ist eine lebendige, sich selbst verstärkende und immer wechselseitiger werdende Beziehung. Und die braucht jedes Kind. Nicht nur mit der Mutter, sondern auch mit allen anderen Personen. Sonst kann es sich weder selbst als lebendiges, selbstwirksames Subjekt erleben noch sich den anderen zugehörig und mit ihnen verbunden fühlen. So weit so gut.

Mit dieser Ausgangserfahrung von Selbstwirksamkeit stärkenden und Verbundenheit festigenden Ich-Du-Beziehungen wachsen Kinder in eine soziale Welt hinein, in der sie dann aber über kurz oder lang erleben, dass sie von anderen Personen, bisweilen sogar von der eigenen Mutter, nicht mehr als Subjekte gesehen und angesprochen, sondern als Objekte behandelt und betrachtet werden. Das ist spätestens dann der Fall, wenn ein Kind zum Objekt elterlicher Erziehungs- und Bildungsmaßnahmen gemacht wird. Diese Erfahrung passt nicht zu den Erwartungen, die das betreffende Kind aufgrund seiner bisherigen Erfahrungen entwickelt hat. Es fühlt sich nicht mehr gesehen, erlebt sich als ohnmächtig, sein bisher entstandenes Gefühl von Verbundenheit wird verletzt und in seinem Gehirn entsteht eine sich

aufschaukelnde Inkohärenz, es geht ihm nicht gut. Sein Bindungssystem wird aktiviert, sein Explorationssystem unterdrückt. Es hat ein Problem und das muss es auf irgendeine Weise lösen.

Vielleicht beginnt das Kind zu weinen, vielleicht versucht es, sich gegen diese Art der Behandlung zu wehren. Wenn das hilft, ist alles wieder gut. Aber wenn es mit all seinen Bemühungen scheitert und es immer wieder erleben muss, dass es als Objekt behandelt wird, kann ein solches Kind dieses Problem nur noch lösen, indem es seine eigenen Erwartungen gegenüber den Personen verändert, die es als Objekt behandeln – oder gegenüber sich selbst. Und die Lösung finden die meisten Kinder schneller und früher, als sich das ihre Eltern und Erzieher vorstellen können. Die eine Lösung heißt: »Ich bin nicht richtig, nicht gut genug« oder wie auch immer diese negative Selbstzuschreibung aussehen mag. Sie ist deshalb fatal, weil das betreffende Kind sich auf diese Weise selbst zum Objekt einer eigenen Bewertung macht. Aber sie eignet sich zumindest, um wieder einigermaßen Kohärenz in seinem Hirn herzustellen. Denn fortan »weiß« ein solches Kind, weshalb es als Objekt behandelt, so bewertet, abgelehnt oder gemaßregelt wird. Es hat dann kein so großes Problem mehr, wenn ihm jemand sagt, es sei zu dumm.

Die andere Lösung für dasselbe Problem heißt: »Mama (oder Papa oder die Erzieherin etc.) ist doof, ist eine Angeberin, ein Trottel, ein Spinner« – oder was das betreffende Kind sich auch sonst noch an bewertenden Ausdrücken ausdenken mag. Weil es selbst zum Objekt irgendwelcher Handlungen und Bewertungen gemacht worden ist, macht es nun einfach diese anderen zum Objekt seiner Bewertungen – und später auch seiner Maßnahmen. Nun tut es nicht mehr so weh, wenn ihm gesagt wird, was es zu tun und zu lassen habe. Es hat sein Problem gelöst. Es hat gelernt, mit anderen Personen eine Objektbeziehung aufzubauen. Fortan kann es dasselbe machen, was auch wir alle auf die eine oder andere Weise gelernt haben: andere Menschen, andere Lebewesen als Objekte zu behandeln, ganz so, als wären sie keine lebendigen Wesen mit eigenen Intentionen und eigenen Erwartungen und Bedürfnissen, sondern Gegenstände, die man umherschieben, über die man bestimmen, die man untersuchen und behandeln, gegebenenfalls auch zerlegen kann.

Mit dem Erwerb dieser bemerkenswerten Fähigkeit, entweder sich selbst oder die anderen als Objekte zu betrachten und zu behandeln, ist das betreffende Kind dann auch in unserer von Objektbeziehungen beherrschten Welt angekommen. So gestaltet es fortan seine Beziehungen und so lebt es

nun mit anderen zusammen. Manche schaffen es auch, sich selbst oder andere zum Objekt ihrer eigenen Bewunderung zu machen.

Aber mit sich selbst zufrieden und mit den anderen in einer verlässlichen und tragfähigen Beziehung sind sie so auch nicht. Und wer sich in sich selbst und mit den anderen nicht wohlfühlt, der hat das Problem, das er als Kind hatte, zwar auf die einzig ihm damals mögliche Weise gelöst. Aber wirklich glücklich und zufrieden ist sie oder er damit nicht geworden. Einen Hauch von Glück finden solche Personen immer dann, wenn sie es schaffen, gelegentlich wieder einmal irgendetwas zu ergattern oder sich zu gönnen, wovon sie glauben, es mache sie glücklich.

Wir alle sind durch diese schwierige Erfahrung gegangen und haben dabei mehr oder weniger gut gelernt, uns selbst oder andere zum Objekt unserer Bewertungen zu machen und die jeweiligen Rollen, die aus diesen Selbst- und Fremdzuschreibungen erwachsen sind, nicht nur anzunehmen, sondern auch immer besser auszufüllen. Viele halten sich dann selbst für Versager und haben sich nicht nur damit abgefunden, sondern sind davon überzeugt, nicht sonderlich begabt zu sein. Sie erlernen einen Beruf und üben ihn möglicherweise ein ganzes Leben lang aus, ohne wirklich Freude daran zu haben. Womöglich identifizieren sie sich sogar mit der Rolle und dem Rollenbild, das andere von dieser Tätigkeit haben, und machen sich damit auch in dieser Hinsicht zu einem Objekt der Erwartungen dieser anderen Personen. Auf die Frage, wer sie sind, antworten sie nicht mehr mit ihrem Namen, sondern mit ihrer Berufsbezeichnung »Ich bin Mechaniker, Chefredakteur oder Hirnforscher«. Manche verwechseln sich auch mit ihrer Stellung: »Ich bin der Chef, der Spaßmacher oder arbeitslos.« Oder mit ihrer Funktion: »Ich bin die Mutter von Clara oder der Torwart vom FC Unterpanshausen.« Es ist schwer, einander von Subjekt zu Subjekt zu begegnen, wenn sich die betreffenden Personen zu Objekten der jeweiligen Rollen gemacht haben, die sie dann auch noch möglichst perfekt auszufüllen versuchen.

Und noch schwerer ist eine solche Begegnung zwischen all jenen Menschen, die es besonders gut gelernt haben und denen es deshalb auch besonders gut gelingt, andere Personen zu Objekten zunächst ihrer Bewertungen und Erwartungen und später ihrer Maßnahmen zu machen. Manche haben es dabei sogar so weit gebracht, dass sie diese anderen für ihre Zwecke und ihre Interessen einsetzen und sie dabei möglicherweise sogar nach ihren Vorstellungen zu formen versuchen. So entstehen Beziehungen, in denen der eine den anderen, wie es der Volksmund sagt,

»vor seinen Karren spannt« und ihn als Objekt zur Realisierung seiner persönlichen Ziele benutzt. So weit kann es nicht nur in Betrieben und Organisationen kommen, solche Objektbeziehungen können auch das Zusammenleben von Partnern, Familien und Nachbarn und Vereinen beherrschen.

Die Auswirkungen sind überall gleich. Aufgrund dieser gestörten Beziehungen kommt es zu enormen Reibungsverlusten und der zur Aufrechterhaltung derartiger Gemeinschaften erforderliche Bedarf an Energie kann dann auch nur noch durch die verstärkte Erschließung und Nutzung von »externen« Ressourcen, also auf Kosten Dritter (deshalb heißt es wohl auch »Dritte Welt«) gedeckt werden.

3.2 Könnten wir auch anders zusammen leben?

Auf die Frage, wie sie sich das Leben von uns Menschen in Zukunft vorstellen, hätten die meisten Zeitgenossen wahrscheinlich schnell irgendwelche Antworten parat. Die Pessimisten würden sagen: furchtbar. Es kann nur noch schlimmer werden – Klimakollaps, Umweltverschmutzung, Ressourcenverknappung, Überbevölkerung, Zusammenbruch der sozialen Sicherungssysteme und so weiter. Wir stünden am Abgrund, das Ende der Menschheit sei absehbar. Und die Optimisten wären der Ansicht, dass diese Schwarzmalerei völlig übertrieben sei und dass mit Hilfe neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse und technischer Innovationen schon bald alle gegenwärtigen Probleme lösbar würden.

Aber die Frage dieser Überschrift lautet anders: Nicht wie unser Leben, sondern wie unser Zusammenleben künftig aussehen könnte. So gestellt lässt sie sich weder mit Katastrophenszenarien noch mit Heilsversprechen beantworten. Und genau das macht diese Frage so spannend. Sonderbarerweise bekommen wir sie in dieser Form nur selten vorgelegt, weder in den Medien noch von Wissenschaftlern, geschweige denn von Technikern. Und weil wir darüber auch fast nie reden, weder zu Hause noch in der Schule noch mit unseren Nachbarn und Arbeitskollegen, irritiert uns diese Frage so sehr. Darüber, wie wir in Zukunft zusammen leben wollen, haben wir angesichts der vielen Probleme, die uns tagtäglich zu schaffen machen, noch gar nicht so recht nachgedacht.

Möglicherweise ist aber genau das die entscheidende Frage, die es angesichts all der vielen von uns selbst geschaffenen Probleme zu

beantworten gilt. Denn wenn wir sagen: »so wie bisher«, wird sich an der Art unseres Zusammenlebens – und deshalb auch in unseren Gehirnen – kaum etwas ändern. Weshalb auch? Dann geht es eben einfach so weiter wie bisher. Und dann bleibt der Ausgang unserer Bemühungen, auf diesem Planeten zu überleben, auch weiterhin so offen für diese oder jene Vermutung wie bisher.

Wir könnten allerdings auch zu der Erkenntnis gelangen, dass die bisherige Art und Weise unseres Zusammenlebens nicht so günstig war. Dass möglicherweise sogar diese ungünstige Form unseres bisherigen Zusammenlebens die Ursache für die Entstehung all der vielen Probleme war, die wir nun nicht mehr oder nur noch mit sehr viel Optimismus gerade noch für lösbar halten. Dann freilich müssten wir uns fragen, weshalb uns die Vorstellung, künftig auch anders zusammenzuleben als bisher, so schlecht ins Hirn passt. Und weshalb wir uns mit dieser Frage auch nur widerwillig zu befassen bereit sind.

Der wahrscheinlichste Grund dafür ist der Umstand, dass wir keine Vorstellung davon haben, wie es anders gehen könnte. Und in der Menschheitsgeschichte, so reden wir uns schnell heraus, sei ja längst alles ausprobiert worden. Funktioniert habe davon aber nichts. Die großen Anführer, die genau zu wissen glaubten und allen anderen gezeigt haben, wo es langgeht, haben sich immer wieder geirrt. Die von ihnen geschaffenen Reiche sind schließlich alle wieder untergegangen. Und alle Versuche, Gesellschaftssysteme zu schaffen, in denen alle gemeinsam bestimmen sollten, wie sie künftig leben wollen, sind bisher ebenso kläglich gescheitert. Wie also soll eine andere, günstigere Form unseres Zusammenlebens aussehen?

Geeignete Modelle, die uns dabei als Orientierung dienen könnten, gibt es in der gesamten Menschheitsgeschichte nicht. Und deshalb geht es auch nicht, denken wir. Aber wenn es stimmt, dass sich alle lebenden Systemen erst im eigenen Werden selbst erfinden, wie können wir dann erwarten, dass es bereits irgendwelche Modelle für eine günstigere Art des Zusammenlebens von Menschen gibt, die in unsere heutige Zeit passen? Als lebendes System können wir jetzt doch nur selbst herausfinden, wie es uns gelingen kann, unsere Beziehungen so zu gestalten, dass die Probleme, die wir haben, nicht immer größer, sondern allmählich geringer und immer besser lösbar werden. Die vielen Generationen vor uns haben uns doch bisher nur gezeigt, wie es nicht geht. Das hat auch eine gute Seite, denn deren Lösungsansätze brauchen wir nun selbst nicht noch länger

auszuprobieren. Wie es aber anders, wie es besser geht, können nur wir selbst herausfinden.

Welche Art von Beziehungen ungünstig für die Entfaltung der in uns Menschen angelegten Potentiale ist, wissen wir inzwischen aus all diesen leidvollen Erfahrungen unserer eigenen Entwicklungsgeschichte ziemlich genau: Niemand kann das in ihm angelegte Potential, kann seine Talente und Begabungen entfalten, wenn er sich als Objekt behandelt und nicht als Subjekt gesehen, respektiert und wertgeschätzt fühlt, wenn sie oder er, als Kind, als Jugendlicher oder als Erwachsener, zum Objekt von Erziehungs-, Bildungs-, Arbeits- oder sonstiger Maßnahmen gemacht wird. Ganz zu schweigen von all denen, die als Sklaven, als Leibeigene, als Tagelöhner von ihren Herren für deren Zwecke und zu deren Vorteil benutzt worden sind.

Aber von anderen zu einem Objekt gemacht und als Objekt behandelt werden kann man auch als Arbeiter, als Wissenschaftler, als Beamter, als Prostituierte oder als Soldat, als Schüler, als Student, als Konsument, inzwischen sogar als unbefangener Nutzer des Internets. Überall gibt es jemanden, der andere Menschen zur Verfolgung seiner jeweiligen Interessen und Absichten zu benutzen versucht.

Früher waren es vor allem einzelne zu Reichtum, Macht und Einfluss gekommene Personen, die ihren Untertanen vorgeschriebenen haben, was sie zu tun und zu lassen hatten. Wo immer diese alten Machthaber abgelöst, gestürzt oder vertrieben werden konnten, sind andere nachgerückt und haben ihre Positionen übernommen, oft durch einen Putsch, manchmal durch einen revolutionären Umsturz oder durch demokratische Wahlen. Aber bisher ist es auch in unseren demokratisch organisierten Gesellschaftsformen nicht gelungen, das Zusammenleben der Menschen so zu gestalten, dass nicht länger der eine den anderen für seine Zwecke benutzen, zur Durchsetzung seiner Interessen manipulieren, zum Objekt seiner Maßnahmen machen kann. Die einstigen Untertanen der früheren, autoritär geführten Gesellschaftsformen haben sich lediglich zu einer Vielzahl unterschiedlicher Interessengruppen und Interessenvertreter zusammengeschlossen, die durch einander wechselseitig bedingende Objektbeziehungen miteinander verbunden und voneinander abhängig sind: Produzenten und Konsumenten, Arbeitgeber und Arbeitnehmer, Politiker und Wähler, Ärzte und Patienten, Lehrer und Schüler, Verwalter und Verwaltete.

In einer arbeitsteiligen Gesellschaft, in der die Menschen unterschiedliche Voraussetzungen mitbringen und unterschiedliche

Kompetenzen erwerben, sei solch eine Entwicklung unvermeidlich, glaubt heute wohl jeder, der sich selbst in dieser Gegenüberstellung auf der einen oder anderen Seite positioniert sieht.

Aber ist das wirklich so? Ist es ein Naturgesetz, dass jemand, der etwas Besonderes weiß oder kann, zwangsläufig all jene, die auf seinem Gebiet weniger wissen und weniger können, zu Objekten seiner Belehrungen machen muss? Womöglich sogar so lange, bis die so Belehrten sich gar nicht mehr vorstellen können, dass sie sich dieses Wissen und Können auch ohne einen solchen Lehrer anzueignen imstande sind? Dann sind beide in einer wechselseitigen Objektbeziehung gelandet: Der Lehrer braucht seine Schüler genauso wie sie ihn. Der eine unterrichtet, der andere wird unterrichtet, und beide glauben, es geht nicht anders.

Aber gab es nicht schon immer, solange es Schulen gibt, auch Lehrer, die es anders gemacht haben? Die ihre Schüler nicht unterrichtet, sondern ihr Interesse zu wecken versucht haben, sich das betreffende Wissen selbst anzueignen? Die ihre Schüler eingeladen, ermutigt und inspiriert haben? Die sie nicht wie Fässer mit Lernstoff abfüllen, sondern ihre Leidenschaft am Lernen wie Fackeln entfachen wollten? Die sich selbst, wie auch ihre Schüler, als Suchende und Lernende verstanden und die ihren Schülern auf Augenhöhe – von Subjekt zu Subjekt – begegnet sind? Ja, die gab es zu allen Zeiten. Und die gibt es noch immer. Wahrscheinlich waren es sogar noch nie so viele wie heute. Und es gab wohl auch noch nie so viele Schüler, die ihren Lehrern auf Augenhöhe begegnen und sich so viel Wissen aneignen, wie das niemals möglich wäre, wenn sie sich als Objekte der Wissensvermittlungs- und Unterrichtsmaßnahmen ihrer Lehrer erleben müssten. Es geht also anders. Und es funktioniert so auch viel besser.

Weshalb aber machen es dann nicht alle Lehrer so? Können sie es nicht oder wollen sie es nicht? Haben sie Angst davor, ihren Schülern als Subjekte zu begegnen? Wovor versuchen sie sich zu schützen? Weshalb sind solche Lehrer dann überhaupt Lehrer geworden? Das sind Fragen, die sie nur selbst beantworten können.

In der Arbeitswelt, in Unternehmen und Organisationen, sieht es nicht viel anders aus als in den Schulen. Hier heißen die einen Führungskräfte oder Vorgesetzte und die anderen Arbeiter oder Angestellte. Und so treten sie auch miteinander in Beziehung. Die Führungskraft führt, die anderen werden geführt – bis die Mitarbeiter irgendwann ohne ihre Vorgesetzten selbst nicht mehr wissen, was zu tun ist, wofür sie Verantwortung übernehmen und wie sie eine eigene Entscheidung treffen können. In vielen

Bereichen der Wirtschaft geht es noch immer so zu wie früher beim Militär. Offenbar wurden nicht nur dessen Organisationsstrukturen in vielen Unternehmen übernommen, sondern auch die dort herrschenden Denkmuster und Ausdrucksweisen. Es werden feindliche Übernahmen abgewehrt, Arbeitskämpfe geführt, Anführer als Corporate Executive Officers (CEOs) eingesetzt, Absatzmärkte erobert und Mitarbeiter rekrutiert.

Es mag sein, dass militärische Erfolge früher nur zu erzielen waren, wenn die Heerführer ihre Soldaten so einsetzten und benutzten, dass sie als geschlossene Front wie Kampfmaschinen über die gegnerischen Truppen herfielen. Aber wo gibt es denn heute noch solche Kriege? Für den Erfolg militärischer Operationen hat sich doch längst etwas ganz anderes als günstig erwiesen: flache Hierarchien mit wechselnden Verantwortlichkeiten, gegenseitiges Vertrauen, individuelle Kompetenzen und ein starkes Gemeinschaftsgefühl. Weshalb sich das noch nicht überall durchgesetzt hat, ist eine interessante Frage.

Sogar im Militär erweisen sich die althergebrachten Beziehungsstrukturen als zunehmend ungeeignet, aber in unseren Köpfen spuken noch immer dieselben Denkmuster wie damals herum. Offenbar auch in denen unserer gegenwärtigen Wirtschaftsführer. »Departement for Human Resources« (HR) nennen sie noch immer ihre Personalabteilungen und von »Headhunters« lassen sie sich sogar selbst noch immer rekrutieren. Als Manager versuchen sie, maximale Profite zu erwirtschaften, indem sie die Arbeitsabläufe immer effektiver gestalten und ihre Mitarbeiter durch entsprechende Controlling-Maßnahmen immer besser überwachen. Bis sie irgendwann feststellen, dass ihre so geführten Mitarbeiter innerlich längst gekündigt haben und ihrer gesamten Firma der Innovationsgeist abhanden gekommen ist. Wer kann, übernimmt dann möglichst schnell ein anderes Unternehmen.

Aber es geht eben auch anders. Und die Zahl derjenigen Führungskräfte, die sich von diesen alten Vorstellungen verabschiedet hat, wächst seit Jahren. Am häufigsten findet man sie in jungen Start-up-Unternehmen, aber gelegentlich auch schon in den Führungsetagen großer Konzerne.

Sie betrachten sich nicht mehr als Manager und Anführer, die genau wissen und ihren Mitarbeitern vorgeben, wo es langzugehen hat, sondern als gleichwertige Mitglieder eines Teams, das gemeinsam auf der Suche nach den besten Lösungen ist. »Supportive Leadership« nennt man diese Art von Führungskunst, bei der sich die Führungskräfte nicht als Macher, sondern als Ermöglicher betrachten. Die ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einladen,

ermutigen und inspirieren, sich für das einzusetzen, was alle zusammen erreichen wollen.

In jeder Gesellschaft gibt es Bereiche, in denen sich in der Vergangenheit besonders stabile und streng geordnete Hierarchien herausgebildet haben. Innerhalb von Verwaltungsapparaten und Behörden beispielsweise oder innerhalb von Universitäten, also überall dort, wo die Stellungen und Zuständigkeiten der Mitarbeiter – und damit ihre Beziehungen – durch übergeordnete staatliche Instanzen, durch Berufungen, Einstufungen, Verbeamtungen etc. bestimmt und geregelt werden. In solchen Einrichtungen erlebt sich jeder Mitarbeiter, vom Hausmeister bis hinauf zum Direktor oder Präsidenten, zwangsläufig als Objekt irgendwelcher, von »oben« kommender Vorgaben, Richtlinien, Vorschriften, Anordnungen und was es da sonst noch alles an organisatorischen Maßnahmen geben mag, die in geordneter, genau vorgeschriebener Weise mit den entsprechenden Erledigungsvermerken von den Vertretern jeder Hierarchiestufe nach »unten« durchgereicht werden.

Man könnte meinen, dass es fast unmöglich sei, diese einmal entstandenen und verfestigten Organisationsstrukturen zu lockern oder gar aufzulösen. Umso bemerkenswerter sind deshalb die seit einigen Jahren immer häufiger bekannt werdenden Beispiele, die zeigen, dass es auch anders geht. Dass es sogar viel besser geht, wenn Mitarbeitern nicht mehr vorgeschrieben wird, sich so genau wie möglich an ihre Vorgaben und Zuständigkeiten zu halten, sondern wenn sie eingeladen und ermutigt werden, selber zu denken, selbstverantwortlich zu handeln, eigenständige Entscheidungen zu treffen und ihr Vorgehen innerhalb ihres Teams mit den anderen abzustimmen. Es wird niemanden überraschen, dass diese Art von Beziehungskultur nicht nur zu deutlich besseren Resultaten führt. Sie macht auch mehr Freude und senkt den Krankenstand. Und sie verringert die Kosten und verbessert die Zufriedenheit all derer, die in solchen Einrichtungen arbeiten.

Beziehungen, in denen sich Menschen gegenseitig als Objekte betrachten und behandeln, haben sich deshalb herausgebildet, weil sich Bildungs-, Arbeits- und Verwaltungsprozesse so besser lenken lassen. Solche historisch entstandenen Beziehungsmuster zum Beispiel zwischen Vorgesetzten und ihren Untergebenen, zwischen Offizieren und ihren Soldaten, zwischen Lehrern und ihren Schülern ändern sich über kurz oder lang von allein, wenn sie sich aufgrund neuer gesellschaftlicher Entwicklungen als zunehmend hinderlich, insuffizient und ungeeignet

erweisen.

Es gibt aber auch Beziehungen zwischen Menschen, die dadurch gekennzeichnet sind, dass die Partner – unabhängig von historisch entstandenen sozialen Unterschieden – a priori sehr verschiedenartige Positionen einnehmen. Einfach deshalb, weil sie einander in weit auseinander liegenden Lebenssituationen und mit sehr unterschiedlichen Voraussetzungen gegenüberstehen. Ein typisches Beispiel dafür ist die Beziehung zwischen Ärzten und ihren Patienten. Wer sich einen Arm gebrochen hat, braucht jemanden, der ihm hilft. Egal in welchem Gesellschaftssystem oder Kulturkreis das passiert, es ist immer und überall so. Und es ist auch nicht wichtig, ob der Helfer nun Arzt heißt oder sich anders bezeichnet. Hauptsache er weiß, was zu tun ist, und der Patient wird wieder gesund.

Angesichts einer solchen Ungleichheit der Umstände, die den Arzt und seine Patienten zusammengeführt, in Beziehung gebracht haben, kann es sehr leicht geschehen, dass der eine – weil er sich als kompetenter und klüger betrachtet – den anderen zum Gegenstand, also zum Objekt seiner Bewertungen (»Wie konnten Sie sich so unüberlegt verhalten, dass es zu diesem Unfall kam?«), seiner Diagnose (»Der Knochen ist zersplittert«) und seiner Therapie (»Er muss genagelt werden«) macht. Und das nicht nur bei Patienten mit einer Knochenfraktur oder einem anderen körperlichen Gebrechen, sondern auch bei solchen, die an einem Burnout-Syndrom, einer Depression oder einer Traumatisierung, also an psychischen Problemen leiden.

Wer als Objekt behandelt wird, fühlt sich aber nicht gesehen. Er muss sich in das fügen, was mit ihm gemacht wird, erlebt sich womöglich sogar als Opfer der an ihm vorgenommenen Untersuchungen und Behandlungen. Einer solchen Person geht es nicht gut, sie fühlt sich hilflos und allein gelassen. Was sie erlebt, passt nicht zu ihren Erwartungen und Bedürfnissen und erzeugt in ihrem Gehirn eine sich ausbreitende unspezifische Erregung, also Inkohärenz. Wenn dieses Durcheinander stark genug wird, erreicht es auch die tiefer liegenden Bereiche, die für die Regulation der im Körper ablaufenden Prozesse zuständig sind. Der Blutdruck steigt, eine Stressreaktion wird ausgelöst, und die unterdrückt dann auch noch das Immunsystem. Unter diesen Bedingungen können die im Dienst der Selbstheilung im Körper normalerweise gut funktionierenden Regulationsmechanismen nicht optimal wirksam werden. So wird niemand schnell wieder gesund. Deshalb ist es auch nicht verwunderlich, dass in

Metaanalysen immer häufiger festgestellt wird, dass die Qualität der Arzt-Patient-Beziehung einen entscheidenden Einfluss auf den Verlauf einer Erkrankung hat. Wenn Patienten von ihrem Arzt nicht als Objekte behandelt werden, wenn sie das Gefühl haben, dass der Arzt oder Therapeut sie als Person ernst nimmt, mit ihnen redet, ihnen erklärt, was er bei seinen Untersuchungen herausgefunden hat, was ihnen hilft und wie sie dabei selbst mitwirken können, werden sie auch schneller wieder gesund. Inzwischen gibt es immer mehr Ärzte und Therapeuten, die das verstanden haben und sich um den Aufbau einer vertrauensvollen Beziehung zu ihren Patienten bemühen.

So lässt sich also in allen Bereichen unserer gegenwärtigen Gesellschaft, in Schulen und Universitäten, in Unternehmen und Organisationen, sogar beim Militär und in den Sprechzimmern von Ärzten und Therapeuten eine erstaunliche Veränderung unserer bisherigen Beziehungskultur beobachten. Anstatt einander zu Objekten ihrer Maßnahmen zu machen, beginnen die in diesen Einrichtungen Tätigen, einander als Subjekte, also als lebendige Wesen zu begegnen. Noch lange nicht überall. Aber überall dort, wo sie es wagen, wird das Lernen, das Arbeiten, das Gesundwerden, also all das, worum sich die Mitarbeiter solcher Einrichtungen bemühen, leichter, effektiver, ja sogar wirtschaftlicher. Und es geht allen Beteiligten besser. Immer mehr von ihnen finden dann genau das wieder, was sie unter den Bedingungen der bisher vorherrschenden Beziehungskultur allzu oft schon verloren hatten: ihre Freude am eigenen Denken und am gemeinsamen Gestalten.

3.3 Wovon wollen wir dann leben?

Die Träger und Betreiber der großen, in den letzten Jahrzehnten errichteten Senioren- und Pflegeheime haben eine für sie recht überraschende Beobachtung gemacht. Ihre Versuche, die Betreuung der älteren, pflegebedürftigen und immer häufiger auch dementen Bewohner dieser Einrichtungen zu optimieren, effizienter und kostensparender zu gestalten, hat zu einer seltsamen Entwicklung geführt: Zunächst sanken die Pflegekosten pro Patient so wie erwartet, aber nach einigen Jahren stiegen sie immer weiter an. Aufgeschreckt durch diese Bilanzen machten sich die Betreiber auf die Suche nach den Ursachen dieser Entwicklung. Was dabei herauskam, war für sie überraschend: Je effizienter sie die Betreuungs- und

Pflegemaßnahmen für ihre Klienten gestalteten, desto betreuungs- und pflegebedürftiger wurden diese. Die Senioren hatten in diesen optimal durchorganisierten Einrichtungen kaum noch Gelegenheit, selbst etwas zu tun, außer auf das Essen oder die nächste Behandlung zu warten.

Als Folge dieser Erkenntnis beginnen nun immer mehr Betreiber solcher Einrichtungen, in den Innenstädten Wohnungen und Häuser zu kaufen und umzubauen, um ihre Klienten in betreuten Wohn- und Hausgemeinschaften unterzubringen. Und siehe da, die Senioren werden wieder lebendig, helfen sich gegenseitig, kochen ihr Essen, kaufen ein, machen mit, jeder, so gut er kann. Die Pflegekräfte haben weniger zu tun, ihre Arbeit macht ihnen wieder mehr Freude, sogar demente Patienten können in eine solche Gemeinschaft integriert werden. Alle fühlen sich besser, brauchen weniger Medikamente und ärztliche Behandlungen und die Kosten sinken und sinken. Und die Betreiber machen wieder Gewinne.

Schon seit Jahren klagen Unternehmen über zu viele »Fehltage« ihrer Mitarbeiter, über deren zunehmenden »Absentismus« und abnehmendes Engagement. Es werden ständig Umfragen gemacht und Kostenanalysen durchgeführt. Was immer dabei an konkreten Ergebnissen herauskommt, es ist zu viel, was den Unternehmen dabei verloren geht. Hochgerechnet auf ein Land wie Deutschland sind es Milliarden, weltweit mag man gar nicht daran denken, wie hoch die Verluste sind, die dadurch entstehen, dass es Mitarbeitern in ihren Betrieben nicht gut geht, dass sie keine Lust haben, sich einzubringen. Würde es gelingen, diese »Reibungsverluste« zu reduzieren, könnten Wachstumsbilanzen entstehen, die alles übertreffen, was Betriebs- und Volkswirtschaftler sich vorzustellen in der Lage sind.

Interessanterweise gibt es aber auch Unternehmen, deren Mitarbeiter viel seltener krank sind, die Verantwortung übernehmen, mitdenken, neue Ideen entwickeln und offenbar sogar gern zur Arbeit kommen. Solche Unternehmen machen dann nicht nur höhere Gewinne, sie können auch flexibler auf veränderte Kundenbedürfnisse und Marktbedingungen reagieren. Sie sind anpassungsfähiger, innovativer und überstehen auch Krisen besser als »normale« Unternehmen. Ihr »Geheimnis des Gelingens« ist die dort geschaffene Führungs- und Beziehungskultur, also das günstige Betriebsklima.

Es geht also anders und es bringt so auch mehr ein. Nicht nur, wie diese beiden Beispiele zeigen, in Seniorenheimen und Unternehmen. Auch in Verwaltungen, in Schulen und Universitäten, in Städten und Kommunen, überall, wo Menschen zusammen leben, zusammen lernen und zusammen

arbeiten, ließen sich wohl für uns alle unvorstellbar hohe Mittel erwirtschaften, wenn es gelänge, die enormen Reibungsverluste zu verringern, die nur dadurch entstehen, dass Menschen auf eine Art und Weise zusammen leben, lernen und arbeiten, die ihnen ihre Freude am eigenen Denken und ihre Lust am gemeinsamen Gestalten raubt.

Wir könnten deshalb sehr gut von dem leben, was sich einsparen ließe und was wir nicht mehr länger bezahlen müssten, wenn es uns gelänge, anders als bisher zusammen zu leben. Weshalb also fangen wir nicht damit an? Wahrscheinlich nur deshalb, weil wir nicht wissen, wie das gehen soll. Und natürlich auch deshalb, weil wir wissen, dass es gar nicht gehen kann, solange die Strukturen in unserer Wirtschaft so sind, wie sie sind. Solange die global operierenden Unternehmen so mächtig und die Politiker so hilflos sind, wie sie sind. Solange andere über uns bestimmen und uns zu Objekten ihrer Maßnahmen machen und für die Verfolgung ihrer Interessen instrumentalisieren. Wir sind inzwischen ja selbst entweder zu klagenden Opfern oder begeisterten Anhängern ihrer Wachstumsideologie geworden. Aber Vorsicht, es könnte auch sein, dass wir uns irren.

Interessanterweise werden selbst unter den Ökonomen seit einigen Jahren die ersten Stimmen laut, die daran zweifeln, dass unser gegenwärtiges Finanz- und Wirtschaftssystem zukunftsfähig ist. Und die Wirtschaftsstrategen suchen händeringend nach der nächsten Basisinnovation, die den kommenden Aufschwung tragen soll. Damit meinen sie bahnbrechende Erfindungen, die die Hauptrichtung der wirtschaftlichen Entwicklung über Jahrzehnte hinweg bestimmen. Der russische Wirtschaftswissenschaftler Nikolai Kondratjew hat die langen Wellen entdeckt, die solche Innovationen für die globale Wirtschaft bewirken. Seit dem späten achtzehnten Jahrhundert konnte er fünf solche, von einer Basisinnovation getragene, lange Zyklen, sogenannte Kondratjew-Zyklen, nachweisen. Der erste Zyklus begann mit dem Bau der Dampfmaschine, der zweite mit der Stahlproduktion und der Erfindung der Eisenbahn. Die Entwicklung von Elektrotechnik und Chemie leitete den dritten Zyklus ein, der vierte wurde von der Erfindung des Automobils und der Petrochemie getragen. In den fünfziger Jahren des letzten Jahrhunderts kam die Antriebskraft für den fünften Zyklus aus der Informationstechnik. Seitdem war das Wirtschaftswachstum bestimmt von der Zunahme des Informationssektors. Beendet wurde dieser Zyklus mit der weltweiten Rezession nach der Jahrtausendwende. Seitdem suchen die Wirtschaftsstrategen nach der nächsten Basisinnovation und haben hier den

Gesundheitssektor ausgemacht. Der sechste Kondratjew-Zyklus soll nun von einer verbesserten Produktivität im Umgang mit Gesundheit und Krankheit getragen werden. In diesem Bereich wird jetzt auch kräftig investiert, in Medizintechnik, Molekularbiologie, Wellness und was die betreffenden Investoren noch so alles für gesundheitsrelevant halten.

Vielleicht sind mehr Gesundheit, mehr Wohlbefinden und mehr Produktivität aber auch gar nicht durch noch mehr Diagnostik, Medizintechnik, Fitnessgeräte und Gesundheitskliniken erreichbar. Vielleicht kommt es dafür, dass Menschen gesund bleiben, sich wohl fühlen, lebenslang lernen und produktiv bleiben, auf etwas an, das sich mit solchen Strategien und Verfahren gar nicht erreichen lässt. Zum Beispiel darauf, dass Menschen ihre Freude am eigenen Denken und am gemeinsamen Gestalten nicht verlieren. Dafür müssten dann allerdings nicht diese Technologien verbessert, sondern das Zusammenleben der Menschen so gestaltet werden, dass jeder Einzelne sich eingeladen, ermutigt und inspiriert fühlt, seine Talente und Begabungen, seine Potentiale zu entfalten.

Dann freilich wäre die entscheidende Basisinnovation, die unser Leben in den nächsten Jahrzehnten bestimmt, nicht eine neue Entdeckung oder Erfindung, sondern eine andere innere Einstellung, ein anderes Selbstverständnis und eine andere Art und Weise des Umgangs miteinander und mit unserer Umwelt.

Dann würde Wachstum durch die Vermeidung all der vielen Reibungsverluste ermöglicht. Dann könnten wir unendlich weiter wachsen, ohne immer größer zu werden und immer mehr Ressourcen zu verbrauchen. So wie es uns unser eigenes Gehirn vormacht: durch die Verbesserung und den Ausbau der Beziehungen zwischen allen Beteiligten.

3.4. Wofür wollen wir zusammen leben?

Kürzlich habe ich eine Gruppe Medizinstudenten in einem Seminar mit der Frage überrascht, wofür sie das Leben, das ihnen geschenkt worden ist, nutzen wollen. »Nutzen«, habe ich ihnen gesagt, sei eigentlich der falsche Begriff. Es gehe mir eher darum, dass sie sich selbst einmal darüber Gedanken machen, was ihnen in ihrem Leben wirklich wichtig sei, wovon sie sich also bei ihren Entscheidungen und bei dem, was sie tun oder auch nicht tun, wonach sie in ihrem Leben suchen, leiten ließen. In gewisser Weise war es die Frage nach dem Sinn ihres Daseins.

Zunächst entstand eine Pause. Dann sagte einer, das sei aber eine sehr persönliche Frage. Darauf habe ich ihnen erklärt, dass wir uns in diesem Seminar mit der Frage befassen, was Menschen brauchen, um gesund zu bleiben oder möglichst schnell wieder gesund zu werden. Und dabei seien wir ja auf verschiedene Untersuchungen gestoßen, die alle gezeigt haben, dass Patienten eine schwere Erkrankung besser überstehen, schneller wieder gesund und seltener krank werden, wenn es in ihrem Leben etwas gibt, wofür sie leben wollen. Mütter beispielsweise, die kleine Kinder haben, oder Unternehmer, die sich um ihren Betrieb kümmern wollen, oder Nonnen, die ihr Leben in den Dienst der Nächstenliebe gestellt haben. Das half etwas und nun kamen auch die ersten zaghaften Antworten.

Manche nannten Familie und Kinder als das, was ihnen wichtig sei, manche ihre berufliche Karriere, manche wollten auch einfach nur eine gute Ärztin bzw. ein guter Arzt werden. Den meisten war beides, Familie und Beruf, gleichermaßen wichtig.

Wir hatten vorher bereits darüber gesprochen, dass Kohärenz im Hirn eine wichtige Voraussetzung für die störungsfreie Funktion all derjenigen neuronalen Netzwerke ist, die für die Regulation des Körpers zuständig sind und die dafür sorgen, dass man nicht so leicht krank und möglichst schnell wieder gesund wird. Deshalb konnte ich diejenigen, die beides wollten, nun auch fragen, wie es mit der Kohärenz im Hirn aussehe, wenn man in seinem Leben zwei so grundsätzliche Ziele oder eigene Sinngebungen gleichermaßen wichtig findet und gleichzeitig zu verwirklichen versuche. Das passe dann im Hirn nicht so gut zusammen, erzeuge also Inkohärenz, war ihre Antwort. Anschließend herrschte eine gewisse Ratlosigkeit und es gab kein übermäßiges Interesse, dieser Frage noch weiter nachzugehen.

Dieses Erlebnis hat mich längere Zeit beschäftigt und ich habe mich gefragt, ob Menschen schon immer Probleme damit hatten, etwas in ihrem Leben zu finden, was ihnen als Richtschnur und Maßstab für die eigene Lebensgestaltung diente und was so umfassend war, dass sich alles, was sie tagtäglich wollten und machten, wofür sie also lebten, damit vereinbaren und dort einordnen ließ. Klar, wo Hunger herrschte, gab es nichts Wichtigeres als die Nahrungsbeschaffung, wenn Krieg war, wollten die Menschen, dass er zu Ende ging. Aber wenn Hunger und Krieg dann vorbei waren, verfolgten alle wieder ihre eigenen Ziele. Bis auf diejenigen, die sich angesichts des Leids und des Elends, das sie gesehen, vielleicht sogar am eigenen Leib erfahren und überlebt hatten, auf den Weg machten, um im Rahmen ihrer Möglichkeiten dazu beizutragen, dass das gegenseitige

Morden und Ausplündern, der Neid und der Hass, die Missgunst und der Streit zwischen den Menschen endlich aufhörten. Sie haben dann gewusst, wofür sie leben wollten, und auf die Frage nach dem Sinn ihres Lebens gab es für sie auch nur diese eine Antwort.

Also gibt es doch so etwas, wie eine eigene Sinngebung. Menschen sind nicht von Natur aus so, dass sie sich in allen möglichen Bereichen »verwirklichen« wollen oder müssen. Sie können auch etwas finden, was sie in ihrem Leben als übergeordnete Orientierung verfolgen, was sie auch dann im Sinn behalten, wenn sie einkaufen, verreisen, Kinder großziehen oder arbeiten gehen. Eine solche übergeordnete eigene Sinngebung führt zwangsläufig dazu, dass all das, was die betreffende Person macht, was ihr Denken, Fühlen und Handeln bestimmt, irgendwie zusammenpasst, also das Ausmaß an Kohärenz im Gehirn verbessert. Das wiederum verleiht solchen Menschen die Kraft, sich dem, was sie tun, mit ganzer Aufmerksamkeit und wirklicher Präsenz zuzuwenden.

Offenbar hängt es von den jeweiligen Bedingungen ab, unter denen ein Mensch aufwächst und unter denen er lebt, ob er dazu angeregt wird und auf die Idee kommt, nach einem solchen Sinn zu suchen, den er seinem Leben verleihen kann. Es ist sogar möglich, Menschen mit dem Versprechen von Sinn zu verführen. Vor nicht allzu langer Zeit ist es im nationalsozialistischen Deutschland ja in verhängnisvoller Weise gelungen, einer Mehrheit von insbesondere sehr jungen Menschen einen Sinn zu vermitteln, in dessen Dienst sie sich dann auch bereitwillig stellten, um alles, was nicht dazu passte, als unbedeutend und wertlos zu betrachten, es sogar zu bekämpfen und »auszurotten«. Auch in meiner eigenen Jugendzeit im sogenannten kommunistischen Teil Deutschlands hatten die damaligen Machthaber versucht, möglichst viele und auch wieder vor allem junge Menschen davon zu überzeugen, ihrem Leben den von ihnen gewünschten Sinn zu verleihen.

Ich hätte also froh darüber sein müssen, dass die Studierenden sich so zurückhaltend gegenüber der Frage nach dem, wofür sie leben wollen, gezeigt hatten. Aber ist der Umstand, dass vor allem junge Menschen mit einer menschenverachtenden Sinngebung auf den Weg geschickt werden können, ein hinreichender Grund, um die Frage nach einem übergeordneten Ziel ihres Dasein nun überhaupt nicht mehr zu stellen? Sind nicht alle Heranwachsenden darum bemüht und danach auf der Suche? Sonst wären sie ja nicht so leicht verführbar. Aber sind sie weniger verführbar, wenn sie in einer Welt leben und in Familien, Schulen und Peergroups hineinwachsen,

wo diese Frage gar nicht mehr gestellt wird? Ich fürchte, in einer solchen Welt sind sie genauso manipulierbar, nur auf subtilere Weise. Wer nicht weiß, wofür er lebt, hat auch keine übergeordnete Orientierung, die ihm hilft, seinen Weg im Leben zu finden.

Wer aber weiß, was er will, lässt sich auch nicht von anderen einreden, was er alles braucht, um glücklich zu sein. Jeder Mensch, der etwas gefunden hat, das seinem Leben Sinn verleiht, eignet sich nicht mehr als Objekt für all jene, die ihm einreden wollen, was er sonst noch alles gebrauchen könnte. Der fliegt nicht »just for fun« in die Südsee, der braucht kein tolles Auto, der braucht so gut wie nichts von alldem, was ihm von allen Seiten angeboten wird. Der ist als willfähriger Konsument und Schnäppchenjäger ein Totalausfall. Er selbst hat damit kein Problem, aber diejenigen, die davon leben, dass sie Produkte verkaufen, die er nicht braucht, schon. Und als begeisterter Anhänger einer politischen Partei ist so einer auch nicht zu gewinnen. Und die Anzeigen in den Zeitungen und die Werbespots im Fernsehen schaut der sich nicht einmal an. Deshalb ist die Vorstellung, es könne außer dem, was sie anbieten, etwas geben, was allen Menschen wirklich wichtig ist, der pure Horror für alle Werbestrategen und für all jene, die vom Verkauf von Produkten leben, die nur jemand zu brauchen glaubt, der nicht weiß und sich vielleicht sogar noch nie gefragt hat, was er mit seinem Leben anfangen, wofür er leben will.

Möglicherweise ist die Sinnfrage sogar genau aus diesem Grund zu einem Tabu in unserer Konsumgesellschaft geworden. Die passt da einfach nicht hinein, sie gefährdet ihren Fortbestand, und zwar auf ähnliche Weise, wie es zu Sigmund Freuds Zeiten die Sexualität war. Damals musste die Sexualität, vor allem das sexuelle Bedürfnis von Frauen, tabuisiert werden. Sonst wäre der Erhalt von vielen bürgerlichen Familien gefährdet und die Weitergabe der von ihnen erworbenen Besitzstände an die legitimen Sprösslinge nicht möglich gewesen. Die Tabuisierung der Sexualität hatte also eine das damalige Gesellschaftssystem stabilisierende Bedeutung.

Ist der Fortbestand unser gegenwärtiges Gesellschaftssystems möglicherweise davon abhängig, dass möglichst wenig Menschen, vor allem Heranwachsende, auf die Idee kommen, es könnte im Leben irgendetwas geben, wofür es sich zu leben und einzusetzen lohnt? Dann bliebe der Spaß, den man sich verschafft, und die Aufmerksamkeit, die man auf sich zu lenken vermag, das Einzige, wofür es sich zu leben lohnt. Ähnlich wie Neurosen und Hysterien, die zu Freuds Zeiten überhand nahmen, scheinen es heutzutage Sinnkrisen zu sein, die eine zunehmende

Zahl von Menschen befallen und sie mit allen möglichen psychischen und psychosomatischen Symptomen zu Patienten unserer therapeutischen Einrichtungen machen.

Objektiv betrachtet mag es ja so sein, dass unser Leben sinnlos und unser Planet nur ein zufällig entstandenes, von der Sonne erwärmtes Staubkörnchen in einem sich immer weiter dehnenden Universum ist. Aber genauso objektiv betrachtet zeichnet sich eben auch alles, was lebt, dadurch aus, dass es etwas will, und sei es nur, zu überleben und sich fortzupflanzen. Erreichen kann das aber niemand allein, dazu brauchen wir immer andere, nicht nur andere Menschen, sondern auch all die vielen anderen Lebewesen, die als Bakterien, Einzeller, Pilze, Pflanzen oder Tiere mit uns zusammen leben.

Wir brauchen die Alten mit ihrem gesammelten Schatz an Erfahrungen und wir brauchen die Kinder mit ihrer unbändigen Entdeckerlust und Gestaltungsfreude, die uns helfen, lebendig zu bleiben und uns weiterzuentwickeln. Wir brauchen die Fremden, die uns zeigen, wie bunt und vielfältig menschliches Leben sein kann. Wir brauchen die Gemeinschaft mit anderen, um unsere Erfahrungen auszutauschen, voneinander zu lernen und miteinander zu arbeiten. Und genauso, wie wir sie, brauchen all diese anderen uns. Ohne uns könnten auch sie nicht leben, sich nicht weiterentwickeln, nicht das Leben in all seiner Vielfalt erkennen und sich daran erfreuen. Wir haben die Möglichkeit, all das, was wir wissen und können, unsere Freude und unsere Lust an andere zu verschenken.

Wir müssen diese Möglichkeit nicht nutzen. Aber wir können uns dafür entscheiden, es zu tun – und damit unserem Leben einen Sinn zu verleihen, der über unsere eigene Existenz hinausreicht.

3.5 Wann fangen wir an, uns gemeinsam auf den Weg zu machen?

Wenn es kein genetisches Programm gibt, das unsere Gehirne zusammenbaut und unser Zusammenleben bestimmt, und wir auch keinen allmächtigen Herrscher oder außerirdische Kräfte dafür verantwortlich machen wollen, dann wird uns nichts anderes übrig bleiben, als uns selbst auf den Weg zu machen und unser Zusammenleben so zu gestalten, dass sich die im Gehirn jedes Einzelnen angelegten Potentiale so gut wie möglich entfalten können.

Alle lebenden Systeme müssen ihre Beziehungen so ordnen, dass der zur Erhaltung des betreffenden Systems erforderliche Energieaufwand minimiert wird. Deshalb entwickeln sie eine innere Organisation, die einen Zustand von größtmöglich erreichbarer Kohärenz gewährleistet, und innere Regulationssysteme, die geeignet sind, diesen Zustand nach Störungen wiederherzustellen.

Auch wir, jeder Einzelne von uns, ebenso wie wir alle zusammen als menschliche Gemeinschaft, sind und bleiben immer eingebunden in diesen sich selbst organisierenden Entwicklungsprozess. Wir brauchen uns also gar nicht auf den Weg zu machen. Wir könnten lediglich versuchen, uns ihm künftig nicht mehr so sehr in den Weg zu stellen. Ihn anzuhalten oder gar umzukehren ist uns auch bisher bestenfalls für eine begrenzte Zeit gelungen. Immer gab und gibt es Einzelne, die selbst unter den ungünstigsten Bedingungen ihre Lust am eigenen Denken nicht verlieren. Und zu allen Zeiten und in allen Weltgegenden sind immer wieder Gemeinschaften – und sei es nur in Form einzelner Familien und Sippen – entstanden, die ihren Mitgliedern die Lust am gemeinsamen Gestalten nicht verdorben haben. Sonst hätten wir als Menschen all das, was uns und unser Leben heute ausmacht, gar nicht herausbilden und aufbauen können.

Es ist uns bisher allerdings nur ansatzweise gelungen, diesen sich selbst organisierenden Entwicklungsprozess zu erkennen und uns unserer eigenen Eingebundenheit in diesen Prozess bewusst zu werden. Vielleicht fehlte uns in der Vergangenheit das dazu erforderliche Wissen. Vielleicht mussten sich auch erst unsere bisherigen Vorstellungen über uns selbst, über unser eigenes Gewordensein und über unsere Möglichkeiten zur Gestaltung unserer Lebenswelt immer wieder als Irrtümer erweisen, um aus diesen Fehlern zu erkennen, wie es nicht geht. Sicher war es auch notwendig, zunächst die unmittelbaren Bedrohungen unserer Existenz durch Hunger, Not und Elend, aber vor allem durch ständige kriegerische Auseinandersetzungen einigermaßen zu überwinden, bevor unser Blick, unser Denken, Fühlen und Handeln hinreichend frei werden konnten, um unsere Eingebundenheit in diesen sich selbst organisierenden Entwicklungsprozess des Lebens auf unserer Erde überhaupt erkennen zu können.

Noch nicht überall, aber vor allem dort, wo so viel Wissen verfügbar ist, wo die schlimmsten existentiellen Bedrohungen weitgehend überwunden werden konnten und wo Menschen Gelegenheit hatten, aus ihren eigenen Fehlern zu lernen, ist es möglich geworden, diesen Prozess, der uns selbst

hervorgebracht hat, nicht nur zu erkennen, sondern ihn nun auch gemeinsam zu gestalten.

In gewisser Weise gleicht diese jetzt einsetzende Entwicklungsphase der Menschheit einem anderen Transformationsprozess, der bereits vor Jahrmillionen als einer der entscheidenden Schritte der Entwicklung des Lebens auf unserem Planeten stattgefunden hat: der Übergang von den Einzellern zu den Vielzellern. Auch die Einzeller hatten zunächst alle nur denkbaren Lebensräume besiedelt. Auch sie durchliefen eine Phase, in der sie sich in eine Vielzahl unterschiedlich spezialisierter Arten aufgespalten und so ziemlich alles entwickelt und in ihrem Genom verankert haben, wozu eine einzelne Zelle überhaupt imstande war. All die vielfältigen Stoffwechselleistungen, Reaktionsmuster und Regelmechanismen, die auch unsere Zellen heute noch nutzen, sind damals von diesen unterschiedlichen Einzellern herausgeformt worden. Und natürlich war der Wettbewerb um begrenzte Ressourcen auch schon damals die entscheidende Triebfeder für die Herausbildung all dieser besonderen Leistungen und Spezialisierungen.

Niemand weiß, wie lange es gedauert hat, aber irgendwann haben es die ersten Einzeller geschafft, sich nicht länger gegenseitig aufzufressen, sondern sich miteinander zu verbinden und zusammenzubleiben. So entstanden die ersten Vielzeller, und was das für die weitere Entwicklung des Lebens auf unserer Erde bedeutete, ist hinlänglich bekannt.

Wahrscheinlich mussten auch wir als Menschheit eine Phase durchlaufen, in der immer wieder Einzelne, getrieben vom Wettbewerb, so ziemlich alles erdacht, erfunden und hergestellt haben, was nur überhaupt menschenmöglich war. Aber jetzt geht es uns ähnlich wie den Einzellern damals, jetzt müssten wir auch anfangen, uns miteinander zu verbinden und all das zusammenzuführen, was in dieser langen Phase des Voneinander-getrennt-Seins von den Menschen unterschiedlicher Kulturen an Wissen und Können entwickelt worden ist. Auch dieser Prozess ist schon längst im Gang, er hat nur inzwischen eine globale Dimension angenommen. Und das Entscheidende: Wir sind nun auch dabei, diesen Prozess bewusst wahrzunehmen. Es ist uns lediglich noch nicht so recht gelungen, ihn auch bewusst zu gestalten.

Unterstützt wird dieser Bewusstwerdungsprozess inzwischen durch einige immer offenkundiger werdende Phänomene, die sich ganz von allein, also selbstorganisiert, in den letzten Jahren herausgebildet haben. Dazu zählt die immense Beschleunigung der von uns angestoßenen Prozesse, die inzwischen alle Bereiche unseres Lebens erfasst hat. Weil wir alles viel

schneller und effektiver umsetzen als früher, machen sich auch die Folgen unseres Handelns nun auch viel früher bemerkbar.

Noch vor einigen Jahrzehnten – und noch deutlicher vor einigen Jahrhunderten – waren es erst die Kinder und Kindeskinder, die die Auswirkungen der Aktivitäten ihrer Eltern und Großeltern ausbaden und die Schäden, die diese angerichtet hatten, beseitigen mussten. Anschauliche Beispiele dafür sind die Abholzung der Wälder in Schottland für den Schiffsbau oder die Zerstörung ganzer Landschaften durch die Goldsucher während des Goldrausches in Kalifornien, ganz zu schweigen von all den langfristigen Folgen der vielen Kriege, die überall auf der Welt geführt worden sind. Inzwischen verläuft aber alles viel schneller und immer häufiger wird noch ein und dieselbe Generation mit den Folgen ihres eigenen Handelns konfrontiert: dem Müll in den Meeren, der Luftverschmutzung, dem Artensterben, dem Klimawandel. Das alte Motto »nach mir die Sintflut« funktioniert nicht mehr. Zwangsläufig werden sich deshalb gegenwärtig auch immer mehr Menschen der Auswirkungen ihrer unbedachten Aktivitäten bewusst.

Die meisten dieser Auswirkungen sind zudem globaler Natur. Sie lassen sich deshalb auch nur noch durch internationale Zusammenarbeit abstellen und beseitigen. Auch das ist neu und war noch vor einigen Generationen ganz anders. Einer wachsenden Anzahl von Menschen wird dadurch nun auch bewusst, dass die Probleme, die wir in unserer gegenwärtigen Welt erzeugen, nur noch gemeinsam lösbar sind. Hinzu kommt, dass es sich dabei inzwischen auch um weitaus komplexere Probleme handelt als noch vor fünfzig oder hundert Jahren. Tragfähige Lösungen dafür können somit auch nur noch durch das Zusammenwirken von Experten aus verschiedenen Disziplinen gefunden werden. Je unterschiedlicher der Erfahrungsschatz und der kulturelle Hintergrund der Mitglieder solcher Teams sind, desto nachhaltiger und tragfähiger werden dann auch die von ihnen entwickelten Lösungsansätze. Damit wird nun auch zunehmend mehr Menschen der Wert von individuellen wie auch kulturellen Unterschieden bewusst.

Besonders eindringlich machen uns die Entwicklungen im Bereich der Wirtschaft deutlich, wie sehr uns das, was wir mit unseren bisherigen Vorstellungen geschaffen haben, aus dem Ruder zu laufen und sich zu verselbständigen droht. Die ursprüngliche Aufgabe der Ökonomie bestand in der Produktion und dem Handel von Waren. Sie war ein Instrument, um all das verfügbar zu machen, was die Menschen einer bestimmten Region oder eines gewissen Kulturkreises nicht allein heranschaffen oder herstellen

konnten. Die Wirtschaft stand also ursprünglich im Dienst des Menschen.

Die Einführung des Geldes erleichterte diese wirtschaftlichen Austauschprozesse beträchtlich. Das Geld diente also ursprünglich der Wirtschaft. Inzwischen haben sich diese Verhältnisse grundlegend ins Gegenteil verkehrt. Die Entwicklung unseres Wirtschaftssystems hat nicht nur dazu geführt, dass sich nun die Menschen den Erfordernissen und Interessen der global operierenden Konzerne unterordnen, sich also als Objekte in den Dienst der Wirtschaft stellen. Auch das Finanzsystem hat sich in gleicher Weise verselbständigt und nun seinerseits die Wirtschaft in seinen Dienst genommen.

Die aus dieser Abkopplung und Verselbständigung unvermeidlich resultierenden krisenhaften Entwicklungen, das wird nun immer mehr Menschen bewusst, gefährden zunehmend nicht nur unsere Währungssysteme, sondern auch unsere Wirtschaftssysteme und damit unsere Gesellschaftssysteme, nicht nur regional, sondern global. Händeringend wird von Wirtschafts- und Finanzexperten nach Lösungen gesucht. Aber da es sich hierbei um die Folgen von Verselbständigungsprozessen handelt, die von uns Menschen zugelassen und durch die gewählten Regierungen ermöglicht oder gar vorangetrieben worden sind, können diese Entwicklungen letztlich auch nur von uns selbst korrigiert werden.

Immer mehr Menschen sind gegenwärtig dabei aufzuwachen und die Verantwortung für ihr Leben und die Gestaltung unseres Zusammenlebens wieder selbst zu übernehmen. Die Wiederentdeckung der Lust am eigenen Denken und am gemeinsamen Gestalten ist dabei ein entscheidender Schritt auf dem Weg zu einer Lösung.

Bemerkenswerterweise gab es vor nicht allzu langer Zeit schon einmal eine ähnlich verfahrene und von keinem Experten lösbare Situation. Sie hieß damals »Kalter Krieg« und war ebenfalls als Folge der Verselbständigung der Entwicklung von zwei Systemen entstanden. In diesem Fall nicht nur von zwei Wirtschaftssystemen, sondern auch noch von zwei Verteidigungssystemen. Die Menschen in Ost und West schienen sich damals mit der nach dem Zweiten Weltkrieg entstandenen Situation abgefunden und sich in ihren jeweiligen Systemen eingerichtet zu haben. Kaum jemand hatte damals noch daran geglaubt, dass dieses Problem überhaupt jemals lösbar werden würde. Aber schon kurze Zeit später war die Mauer weg und es begann wieder »zusammenwachsen, was zusammengehört«. Und was hat diese unvermutete Wende in Gang gesetzt? Die Wiederentdeckung der Lust

am eigenen Denken und der Freude am gemeinsamen Gestalten sehr vieler, sehr mutiger Menschen.

Es geht also, aber es geht offenbar anders, als wir es uns mit unseren bisherigen Denkmustern vorzustellen imstande sind. Die entscheidenden Weichenstellungen für den bevorstehenden Transformationsprozess in Wirtschaft und Gesellschaft, so glauben noch immer viele, müssten von denen da »oben«, also von den Regierungen einzelner Staaten, der UNO, dem Papst oder den Chefs der global operierenden Unternehmen vorgenommen werden. Aber darauf werden sie wohl solange vergeblich hoffen, wie sie genau darauf zu warten bereit sind.

»Wir sind das Volk« hieß die banale Erkenntnis, mit der sich die Bürger im Osten Deutschlands zu Wort gemeldet hatten und mit der sie sich auf den Weg machten, um ihr Leben wieder in die eigenen Hände zu nehmen und ihr Zusammenleben gemeinsam zu gestalten. Der »Arabische Frühling« und die Bürgerbewegungen in Kiew oder Peking waren von dem gleichen Erwachen vor allem junger Menschen getragen.

Gemeinsam auf die Straßen und Plätze zu gehen und sich gegen jede Form von Bevormundung zu wehren, ist allerdings nur der Anfang einer Umgestaltung von »unten«. Jede soziale Bewegung verliert ihre Kraft und führt womöglich sogar zum Gegenteil dessen, was ihr ursprüngliches Anliegen war, wenn es nicht gelingt, auch das Zusammenleben, Zusammenlernen und Zusammenarbeiten der Menschen so zu verändern, dass sie einander als Subjekte begegnen und sich nicht länger als Objekte zu betrachten und zu behandeln bereit sind.

Deshalb beginnt die eigentliche Wende immer im eigenen Kopf mit der Frage, wie ich als Person, als Subjekt, dazu beitragen kann, dass andere Menschen, Kinder, Jugendliche und auch Erwachsene, ihre angeborene Lust am eigenen Denken und ihre Freude am gemeinsamen Gestalten gar nicht erst verlieren oder möglichst schnell wiederfinden. Wer gern selber denkt, braucht niemanden mehr, der ihm sagt, wo es lang geht. Je mehr Menschen sich gemeinsam mit anderen auf den Weg machen, die genauso gern selbst – und deshalb auch nicht alle das Gleiche – denken, desto geringer wird die Gefahr, dass sie sich verirren. Denn sie sind mit etwas mehr Hirn unterwegs. Es sind schon viele und es werden immer mehr, überall auf der Welt, auch hier bei uns.

Wie es weitergeht …

Sicher hätte noch viel mehr gesagt, manches auch noch deutlicher herausgearbeitet werden können. Aber ich habe mich entschlossen, hier aufzuhören und eine Flasche Sekt aufgemacht, um mit der Frau, die mich auf diesem Weg über all die Jahre hinweg begleitet hat, darauf anzustoßen. Es war das schwierigste Buch, das ich bisher geschrieben habe, denn es geht darin, wie man in meiner Heimat sagt, »ans Eingemachte«. Es geht um die Erkenntnisfähigkeit des Menschen und sein Selbstverständnis, um die Beziehungen, die Menschen miteinander eingehen und eben oft auch einfach nur noch aushalten. Dass so vielen dabei die Lust am eigenen Denken und die Freude am gemeinsamen Gestalten vergehen, ist eigentlich kein Wunder. Wunderbar ist allerdings der Umstand, dass sich diese Lust und diese Freude auch wieder erwecken lassen. Auf neue Ideen können wir allein kommen, aber umsetzen können wir sie nur im vertrauensvollen Zusammenleben, in der Begegnung und im Austausch mit anderen. Deshalb heißt dieses Buch ja auch »Etwas mehr Hirn, bitte«, denn dazu wollte ich Sie einladen, ermutigen und inspirieren.

Ich weiß wie Sie um all das Elend auf dieser Welt, um die Millionen von Kindern, die verhungern, missbraucht werden und nie eine Schule besuchen können. Ich verfolge wie Sie die täglichen Schreckensnachrichten aus aller Welt, mit all den grausamen Kriegen, den gewissenlosen Finanzjongleuren, den verblendeten Glaubenskriegern und den unzähligen Flüchtlingen, die – wenn sie nicht im Mittelmeer oder anderswo umkommen – in menschenunwürdigen Lagern untergebracht werden, weil dort, wo sie auf ein besseres Leben hoffen, zu wenige bereit sind, das, was sie haben, mit ihnen zu teilen. Ich weiß das alles, genau wie Sie.

Deshalb habe ich ja dieses Buch geschrieben. Ich lebe hier in Europa in einer einigermaßen sicheren und nicht unmittelbar von diesem Elend betroffenen Region unserer Welt. Nur deshalb war es mir überhaupt möglich, etwas intensiver darüber nachzudenken, woher all dieses Leid kommt und wie es sich überwinden lässt. Das können sich die Millionen chinesischer Wanderarbeiter, die froh sind, wenn sie genug Geld verdienen, um sich und ihre Familien durchzubringen, ebenso wenig leisten wie all die vielen Flüchtlinge oder die Bewohner der Slums unserer Megastädte. Und auch all jene, die genau zu wissen glauben, wo es langzugehen hat, die noch

immer sehr erfolgreich andere Menschen unterdrücken, ausplündern, betrügen und für ihre Zwecke benutzen, werden wohl kaum auf die Idee kommen, sich zu fragen, ob wir künftig vielleicht auch anders zusammen leben könnten. Die fahren wahrscheinlich auch weiterhin lieber auf ihren Luxusjachten umher und kaufen sich eine Insel in der Südsee.

Vielleicht habe ich auch deshalb angefangen, über diese Fragen nachzudenken, weil ich hier, mitten in Europa und mitten in Deutschland aufgewachsen bin. In einem Kulturkreis, in dem die Menschen jahrhundertelang und aus allen möglichen Gründen immer wieder übereinander hergefallen sind. Wo die Generationen meiner Groß- und Urgroßväter zwei schreckliche Weltkriege angezettelt haben und wo die grausamsten Verbrechen begangen wurden, die bis dahin vorstellbar waren. Dass es danach sehr vielen möglich war, dieses Leid zu begreifen, die eigene Schuld anzunehmen und Versöhnung anzustreben, hat mich sicher ganz entscheidend bestärkt, so beharrlich danach zu suchen, was uns als Menschen ausmacht und was unser Zusammenleben bestimmt.

Eingangs hatte ich ja schon geschildert, wie schwer es mir gefallen ist und wie lange es gedauert hat, bis ich zu erkennen in der Lage war, dass wir als Menschen weder von unseren Genen noch von unseren Gehirnen gesteuert werden. Das habe ich dann auch in einer Vielzahl von Büchern, Artikeln und Vorträgen zu beschreiben versucht. Ich war fest davon überzeugt, dass es durch die Vermittlung neuen Wissens und neuer Erkenntnisse über die Entwicklung und die Funktionsweise des menschlichen Gehirns möglich sei, die bisherigen Vorstellungen von Lesern und Zuhörern und damit deren Denkmuster und Verhaltensweisen zu verändern. Mehr als ein Jahrzehnt hat es gedauert, bis ich eingesehen habe, dass es so nicht geht, nicht gehen kann.

Kein Mensch wird irgendetwas in seinem Leben verändern, nur weil er von irgendjemandem erfährt, dass es besser, günstiger für ihn oder für sein Gehirn wäre, sich anders zu verhalten. Es sei denn, er hat diesen Lehrmeister zum Objekt seiner Bewunderung gemacht. Nur so kann das, was sie oder er sagt und erklärt, hinreichend stark emotional aufgeladen werden. Erst wenn es unter die Haut geht, bleibt es auch hängen. Aber es ist dann eben keine eigene Erkenntnis, sondern eine von dieser Person übernommene und sich zu eigen gemachte. Zu einer eigenen Erkenntnis, das habe ich inzwischen verstanden, kann jede und jeder von uns nur durch eigenes Nachdenken gelangen.

Seither versuche ich, Leser und Zuhörer einzuladen, selbst

herauszufinden, was ihnen weiterhilft und in ihrem Hirn diesen beglückenden Zustand von etwas mehr Kohärenz erzeugt. Aber das ist schwer und gelingt auch nicht immer. Um endlich in Ruhe darüber nachzudenken, wie es möglich wird, die über Generationen hinweg tradierten und verfestigten ungünstigen Denkmuster, Vorstellungen und Überzeugungen von Menschen in Frage zu stellen und durch günstigere zu ersetzen, habe ich mich für ein Jahr aus allen öffentlichen Aktivitäten zurückgezogen, keine Vorträge mehr gehalten, keine Beiträge geschrieben – nur dieses Buch. Und beim Schreiben ist mir nun auch endlich klar geworden, was Menschen brauchen, damit sie den Mut finden, sich selbst auf den Weg zu machen, um all das, was in ihnen an Potential verborgen ist, schrittweise entfalten zu können: Sie brauchen dazu andere Menschen, und zwar in Form kleiner Gemeinschaften, entweder zu Hause, in der Nachbarschaft oder an ihren Ausbildungs- und Arbeitsstätten. Und das müssten Gemeinschaften sein, deren Mitglieder einander einladen, ermutigen und inspirieren, noch einen Schritt weiter zu gehen, noch einmal etwas Neues auszuprobieren und über sich hinauszuwachsen, die sich gegenseitig dabei helfen, ihre Lust am eigenen Denken und ihre Freude am gemeinsamen Gestalten wiederzuentdecken.

Das wären dann Gemeinschaften, deren Mitglieder einander als autonom denkende Subjekte begegnen. Die ihre Erkenntnisse, zu denen sie als Einzelne gelangt sind, miteinander teilen und sich anschließend auf den Weg machen, um das, was ihnen allen am Herzen liegt und worauf sie sich geeinigt haben, gemeinsam umzusetzen. Mutig und entschlossen, ohne Angst vor Ausgrenzung und Abwertung durch andere und ohne selbst andere Menschen zu Objekten ihrer Absichten, Bewertungen und Erwartungen oder gar ihrer Maßnahmen zu machen.

Möglicherweise gibt es viele Menschen, die gern in solchen Gemeinschaften verbunden wären. Deshalb habe ich mich entschlossen, eine Akademie zu gründen, die sie beim Aufbau derartiger Potentialentfaltungsgemeinschaften unterstützt. Sie heißt »Akademie für Potentialentfaltung« und ist als gemeinnützige Genossenschaft organisiert (www.potentialentfaltungsgemeinschaft.eu).

So wie die Einzeller ihre Transformation zu den Vielzellern nicht alle auf einmal geschafft haben, sondern hier und da die ersten kleinen Zellklümpchen gebildet haben – manche auch weiter Einzeller geblieben sind –, werden auch in unserer Gesellschaft zunächst einige und dann immer mehr solcher Potentialentfaltungsgemeinschaften entstehen. Dort können die

Mitglieder in ihre eigene Kraft finden, weil sie etwas wiedererleben, was die meisten von ihnen möglicherweise schon lange nicht mehr erlebt haben: eben diese unbändige Lust am eigenen Denken und die tief empfundene Freude, sich gemeinsam mit anderen auf den Weg zu machen.

Ich weiß, wie schwer es bisweilen ist, auf andere zuzugehen. Manchmal ist es dazu erforderlich, zunächst selbst ein Stück zurückzutreten, vielleicht sogar bis zu der Abzweigung zurückzugehen, an der man sich verlaufen hat. Auch ich habe mich immer wieder darauf eingelassen und dabei im Lauf der Jahre gelernt, achtsamer und liebevoller mit mir selbst umzugehen. Inzwischen versuche ich das Gleiche in meiner Beziehung zu anderen, zu Hause, bei der Arbeit und unterwegs. Es klappt nicht immer, aber immer besser. Mein Lächeln lässt diese anderen Menschen zurücklächeln. Wenn ich anderen meine Aufmerksamkeit schenke, bekomme ich sie von ihnen zurück. Und seit einiger Zeit suche ich in der Universität, in der Stadt oder wo immer ich unterwegs bin, auch immer wieder nach Menschen, die wirklich glücklich sind. Ich erkenne sie an einem besonderen Leuchten in ihren Augen. Manchmal frage ich Freunde und Bekannte, ob auch sie das erkennen können. Zu meiner Überraschung scheinen sie zu wissen, was ich meine. Offenbar sind wir alle in der Lage, einem anderen Menschen anzusehen, ob er sich nicht einfach nur zufrieden, froh, gutgelaunt oder in gehobener Stimmung fühlt, sondern ob er in seinem tiefsten Inneren wirklich glücklich ist. Es macht mich sehr froh, dass es solche Menschen gibt. Sie scheinen das Geheimnis zu kennen, wie es gelingen kann, mit sich selbst und mit der Welt in Einklang, in Kohärenz zu kommen.

Im Gegensatz zu manchen Kindern, bei denen dieses Leuchten in den Augen noch häufiger zu beobachten ist, aber allzu oft auch im nächsten Moment schon wieder verlischt, bleibt es bei diesen Menschen immer da. Sie wirken so, als seien sie ständig in diesem glücklichen Zustand. Bisher sind mir allerdings nur eine Handvoll solcher Menschen begegnet. Eine Putzfrau, ein indischer Guru, ein Unternehmer und eine Nonne waren dabei. Es scheint also nicht vom beruflichen Erfolg oder der sozialen Stellung abzuhängen, ob jemand dieses nach außen strahlende innere Glück verkörpert. Im Gespräch mit ihnen ist mir aufgefallen: Sie haben alle keine Angst mehr. Und deshalb müssen sie auch nichts mehr festhalten. Und sie müssen auch niemandem mehr etwas beweisen. Das macht sie so offen und ihren Blick so frei. Sie wirken so, als hätten sie etwas zu verschenken. Aber sie drängen dieses Geschenk auch niemandem auf.

All jene Menschen, die sich mit anderen zu einer

Potentialentfaltungsgemeinschaft verbunden haben, müssten künftig an diesem Strahlen in ihren Augen zu erkennen sein. Dann wäre diese grundlegende Transformation unseres bisherigen Zusammenlebens nicht mehr aufzuhalten.

Anmerkung

Absichtlich habe ich in diesem Buch auf Literaturangaben, Referenzen und auf Hinweise auf die Arbeiten, Überlegungen, Konzepte, Theorien und Vorstellungen anderer Autoren verzichtet. Es sind zu viele und es ist unmöglich, deren Beiträge angemessen zu würdigen, ohne all die anderen unerwähnt zu lassen, die ihrerseits erst den Weg für all diese Leistungen bereitet haben – nicht nur als Erzieher und Lehrer, sondern ebenso als liebevolle Eltern und Großeltern, als kritische Weggefährten und ermutigende Unterstützer, als Bäcker, Putzfrauen, Diener, Lieferanten und wer ihnen sonst noch alles geholfen haben mag, ihre Ideen zu entwickeln. Sie alle gehören dazu, sie alle waren daran beteiligt.

Deshalb darf auch all das, was ich hier aufgeschrieben habe, gern an andere weitergegeben werden. Diese Erkenntnisse gehören nicht mir, ich habe sie nur in dieser Weise zusammengefügt.

Gerald Hüther 15. Februar 2015

Gerald Hüther bei V&R

Gerald Hüther
Bedienungsanleitung für ein menschliches Gehirn
11. Auflage 2013. 139 Seiten, kartoniert
ISBN 978-3-525-01464-6
eBook: ISBN 978-3-647-01464-7
ePub: ISBN 978-3-647-99505-2

Der renommierte Hirnforscher Gerald Hüther übersetzt die neuesten, faszinierenden Erkenntnisse der Neurobiologie in eine verständliche Sprache und zeigt dem Leser auf, wie er konkret für sein eigenes Leben daraus profitieren kann.

Gerald Hüther
Biologie der Angst
Wie aus Streß Gefühle werden
12. Auflage 2014. 130 Seiten, kartoniert
ISBN 978-3-525-01439-4
eBook: ISBN 978-3-647-01439-5
ePub: ISBN 978-3-647-99503-8

Ohne Stress könnten wir die kreatürliche Angst nicht überwinden. Wir könnten nicht einmal denken, fühlen, lieben, die Welt begreifen.

»Freud wäre mit der Arbeit von Hüther sicher zufrieden, da es den Anschein hat, als wären wir der physiologischen Basis menschlichen Erlebens näher gekommen.« *www.ppfi.de*

V&R
Verlagsgruppe Vandenhoeck & Ruprecht | V&R unipress

Gerald Hüther bei V&R

Gerald Hüther
Männer – Das schwache Geschlecht und sein Gehirn
2009. 142 Seiten, kartoniert
ISBN 978-3-525-40420-1
eBook: ISBN 978-3-647-40420-2
ePub: ISBN 978-3-647-99542-7

Auch als Hörbuch erhältlich!
ISBN 978-3-647-40431-8

» Das einfach zu lesende, ermutigende Buch für Männer, ihre eingefahrenen Gleise zu verlassen, lädt zu Diskussionen über das ›Männliche‹ im Allgemeinen und die ›Mannwerdung im Besonderen‹ ein.« *Impulse*

Gerald Hüther
Die Macht der inneren Bilder
Wie Visionen das Gehirn, den Menschen und die Welt verändern

8. Auflage 2014. 137 Seiten, kartoniert
ISBN 978-3-525-46213-3
eBook: ISBN 978-3-647-46213-4
ePub: ISBN 978-3-647-99560-1

Eingängig und mit gewohnter Leichtigkeit seiner Sprache eröffnet uns Gerald Hüther eine faszinierende Welt: die der inneren Bilder und ihrer Kraft in unserem Leben.

V&R

Vandenhoeck & Ruprecht | V&R unipress

Gerald Hüther bei V&R

Gerald Hüther
Die Evolution der Liebe

Was Darwin bereits ahnte und die Darwinisten nicht wahrhaben wollen

7. Auflage 2012. 104 Seiten, kartoniert
ISBN 978-3-525-01452-3
eBook: ISBN 978-3-647-01452-4
ePub: ISBN 978-3-647-99504-5

Falls es der Wissenschaft vom Leben gelingt, ihre analytische, zerspaltene Denkweise durch eine Gesamtschau zu ersetzen, könnte aus dem Prinzip der Konkurrenz eine Biologie der Liebe werden.

Gerald Hüther
Wie aus Stress Gefühle werden

Betrachtungen eines Hirnforschers

Photographien von Rolf Menge.
4. Auflage 2012. 76 Seiten, mit 26 Farbfotos und 2 s/w Fotos, gebunden
ISBN 978-3-525-45838-9

Gerald Hüther lädt ein zur Besinnung, zum Innehalten und zur Einstimmung in eine neue Gedankenwelt. Die Kernaussagen seines erfolgreichen Buches *Biologie der Angst* und die ruhige Art seiner Argumentation werden in diesem Band zusammengeführt mit meisterhaften Fotografien.

V&R

Verlagsgruppe Vandenhoeck & Ruprecht | Göttingen

Gerald Hüther bei V&R

Marianne Leuzinger-Bohleber / Yvonne Brandl / Gerald Hüther (Hg.)

ADHS – Frühprävention statt Medikalisierung

Theorie, Forschung, Kontroversen

2. Auflage 2006. 306 Seiten, mit 14 Abb. und 3 Tab., kartoniert
ISBN 978-3-525-45178-6

» Das Buch gehört ... zum Besten, was man zu ADHS heute lesen kann. Auch, weil es den naheliegenden Vereinfachungen entgeht und stattdessen dem Leser zutraut, den Forschungsstand verstehen zu wollen.«
Die Zeit (Elisabeth von Thadden)

Helmut Bonney (Hg.)

Neurobiologie für den therapeutischen Alltag

Auf den Spuren Gerald Hüthers

2011. 197 Seiten, mit 14 Abb. und 7 Tab., kartoniert
ISBN 978-3-525-40437-9
eBook: ISBN 978-3-647-40437-0
ePub: ISBN 978-3-647-99544-1

» Das Buch ist gut zu lesen und fernab von jedem neurobiologischen Missionarismus. Die Offenheit Hüthers für die Anerkennung psychologischer, pädagogischer, psychotherapeutischer Heilungs- und Verständniswege neben und in Verbindung mit neurobiologischen Forschungspfaden ist exemplarisch.«
schule.at (DDr. Franz Sedlak)

V&R

Vertriebsgruppe Vandenhoeck & Ruprecht | V&R unipress

Inhaltsverzeichnis

Titelseite 3

Impressum 4

Inhalt 5

Bevor es losgeht … 7

Teil 1: Das Leben als erkenntnisgewinnender Prozess 16

- Weshalb haben wir so viele Probleme? 16
- Woran orientiert sich unser Denken? 18
- Was treibt unsere Suche nach Erkenntnis? 22
- Wohin hat uns unsere Erkenntnissuche geführt? 24
- Können wir uns selbst erkennen? 26
- Wie gelangen wir zu einer eigenen Erkenntnis? 31
- Wie bewerten wir unsere Erkenntnisse? 35
- Welche Erkenntnisse breiten sich aus? 37
- An welchen Erkenntnissen können wir uns orientieren? 38
- 1.1 Lebewesen funktionieren nicht wie unsere Maschinen. Sie wollen leben und verfolgen eigene Absichten, sind also intentionale Subjekte 43
- 1.2 Programme und Baupläne sind nützlich für die Realisierung unserer Vorhaben, aber alles, was lebendig ist, erfindet sich selbst erst im Prozess des eigenen Werdens 47
- 1.3 Wettbewerb ist nicht die Triebfeder von Weiter-entwicklung, sondern zwingt lebende Systeme lediglich zu fortschreitender Spezialisierung 51
- 1.4 Kein lebendes System existiert für sich allein. Es ist immer mit anderen Lebensformen verbunden und kann nur leben und sich weiterentwickeln inmitten von anderen, die auch am Leben bleiben, wachsen und sich fortpflanzen wollen 59

Teil 2: Die Strukturierung des menschlichen Gehirns durch soziale Erfahrungen 63

- Was ist Kohärenz? 64
- Wie funktioniert Selbstorganisation im Gehirn 65
- Wie werden wir so, wie wir sind? 67

2.1 Die vorgeburtliche Strukturierung neuronaler Netzwerke im sich entwickelnden Gehirn 69
2.2 Die Strukturierung des kindlichen Gehirns durch eigene Erfahrungen 79
2.3 Die Strukturierung des menschlichen Gehirns durch die transgenerationale Weitergabe von Erfahrungen 89
2.4 Die zeitlebens bestehende Umbaufähigkeit einmal entstandener neuronaler Verschaltungsmuster durch neue Erfahrungen 103
Teil 3: Potentialentfaltung in menschlichen Gemeinschaften 110
3.1 Was kennzeichnet unser gegenwärtiges Zusammenleben? 111
3.2 Könnten wir auch anders zusammen leben? 119
3.3 Wovon wollen wir dann leben? 126
3.4. Wofür wollen wir zusammen leben? 129
3.5 Wann fangen wir an, uns gemeinsam auf den Weg zu machen? 133
Wie es weitergeht … 140
Anmerkung 145