

Wie Kinder Werte lernen – Der Blickwinkel der Hirnforschung

Ein Affe saß an einem Bildschirm und betrachtete zwei Bilder: Er sah einen Salatkopf und einen Apfel. Nun sollte er sich per Knopfdruck für ein Bild entscheiden. Er wählte den Apfel. In einer nächsten Aufgabe sah er nun eine Banane und einen Apfel, und sollte sich wieder entscheiden. Diesmal wählte er die Banane. Das klingt zunächst sehr simpel. Affen mögen Obst und bevorzugen es einem Salat gegenüber, und unter den Obstsorten sind ihnen die Bananen die liebsten. In diesem Experiment, an dem der Affe teilgenommen hatte, ging es um Entscheidungen. Die Wissenschaftler Trembley und Schultz (1999) wollten in Erfahrung bringen, wie das Gehirn bei Entscheidungen arbeitet. Und bei Entscheidungen findet immer eine Bewertung statt. Die Wissenschaftler erfassten die Aktivität von Nervenzellen, während der Affe die Bilder betrachtete und die Knöpfe drückte. Man hätte vermuten können, dass es unterschiedliche Nervenzellen sind, die bei der Verarbeitung der Bilder beteiligt sind, einmal Nervenzellen, die sich um Salat und Apfel kümmern und beim anderen Nervenzellen, die zwischen Apfel und Banane entscheiden. Das spannende Ergebnis war, dass sowohl bei der Entscheidung für den Apfel im ersten Durchgang als auch bei der Banane im zweiten Durchgang jeweils die gleichen Nervenzellen aktiv waren. Es gibt also Nervenzellen, die dafür zuständig sind, Bewertungen vorzunehmen, egal, worum es geht. Diese Nervenzellen, bzw. das Netzwerk an Nervenzellen befindet

sich im Frontalhirn, das ist die Hirnregion oberhalb der Augen hinter der Stirn.

Was hat das nun mit der Werteerziehung zu tun? Zum Erfolg der Erziehung trägt bei, wenn die pädagogischen Fachkräfte wie auch die Eltern wissen und verstehen, wie Kinder lernen und wie sie sich ihr Wissen und ihre Fertigkeiten aneignen. Dazu gehört auch zu verstehen, wie Kinder Entscheidungen treffen, und wie sich die Fähigkeit, zu bewerten entwickelt und das dahinter liegende Wertesystem entsteht.

Das Gehirn, unsere große Schaltzentrale, repräsentiert all das Wissen, die Erfahrungen, unser Können, das wir uns im Laufe des Lebens aneignen. Es ist ein immens großes Netzwerk an Neuronen und ihren Verbindungen, den Nervenfasern. Dieses Netzwerk ist zwar in seiner Grundstruktur bereits vorhanden, wenn wir auf die Welt kommen. Aber mit jedem Tag wachsen die Verbindungen und werden stabiler. Und dieses Wachstum findet statt, weil über unsere Sinneskanäle die Reize in Form von elektrischen Impulsen ans Gehirn gelangen. Unser Hören,



Petra Evanschitzky,
Diplom Sozialpädagogin, Diplom Sozialwirtin

Riechen, Fühlen, Sehen, Schmecken und unser Handeln schlägt sich in Form von neuronalen Verknüpfungen in unserem Kopf nieder. Man spricht auch davon, dass unser Handeln und unsere Erfahrungen in unserem Gehirn repräsentiert sind. Hier ergibt sich bereits ein erster Hinweis, wie das Erlernen von Werten nicht funktioniert, nämlich nicht über den moralischen Zeigefinger. Bei allem, was wir lernen, geht es darum, eigene Erfahrungen zu machen und selbst zu handeln.

Immer wieder ähnliche Reize hinterlassen Spuren im Gehirn. Immer wieder ähnliche Erfahrungen sorgen für eine Vertiefung der Spuren. Diese tieferen Spuren wiederum sind gewissermaßen Wegbereiter für neue eintreffende Impulse. Unser Gehirn ist kein DVD-Rekorder. Es wird nicht alles 1:1 abgespeichert. Beim Verarbeiten der Impulse findet bereits ein Bewerten und Strukturieren statt. Das Gehirn zieht aus den Impulsen das Regelhafte heraus. Es sucht nach Mustern und inneren Ordnungen. An der Sprachentwicklung wird dies deutlich. Wir lernen die Sprache nicht, in dem wir ein großes Wörterbuch in unserem Kopf anlegen. Die Grammatik und die Struktur einer Sprache werden beim Wahrnehmen aufgenommen und gelernt.

Und das geschieht vor allem implizit, also nebenbei. Das meiste von dem, was wir wissen und können, haben wir nicht bewusst gelernt, und trotzdem können wir es. Dieses implizite Lernen steuern wir nicht bewusst, es passiert quasi automatisch. Lernen findet somit immer statt, weil wir uns immer irgendwie verhalten, Erfahrungen machen, andere Menschen beobachten und daraus etwas ableiten und lernen.

Das ist der nächste wichtige Hinweis auch für die Werteentwicklung. Wir erfahren Werte vor allem im Alltag, in der ständigen Begegnung mit anderen. Heißt das nun, dass wir keine gezielten Lernangebote mehr zu machen brauchen, weil ja ohnehin alles nebenbei passiert? Das wäre die falsche Schlussfolgerung. Bewusst gestaltete Lernsituationen, das Reden über Themen sorgt für eine Vertiefung der Spuren aus Erfahrung. Die bewusste Auseinandersetzung hilft, das Gelernte zu verfestigen. Indem wir nachdenken, fahren wir den Spuren nach, die im Kopf bereits gelegt sind. Diese Fähigkeit wird dem Frontalhirn zugeordnet. Das Handeln wird planvoller, Entscheidungen können mehr und mehr bewusst getroffen werden.

Ein kleines Kind schreit, wenn es Hunger hat. Dieses Bedürfnis nach Nahrung kann es noch nicht aufschieben. Es braucht jetzt sofort etwas zu essen. Wenn Erwachsene Hunger haben, nehmen wir einerseits dieses grundlegende Bedürfnis nach sofortiger Befriedigung wahr, andererseits laufen gleichzeitig Kommunikationsprozesse zwischen Frontalhirn und den anderen Hirnarealen ab. Wir müssen nun entscheiden, ob wir dem Bedürfnis sofort nachgehen, oder ob wir das Essen aufschieben. Wenn dieses Hungergefühl z. B. während eines Opernbesuchs auftritt, meldet sich das Wertesystem im Frontalhirn: „Es ist nicht üblich, während der Aufführung zu essen. Das macht man nicht.“ Wir sind also dank der vorderen Hirnareale in der Lage, die instinktiven Signale zu hemmen und die Befriedigung der Bedürfnisse etwas nach hinten zu verlagern. Wir setzen unser Handeln in den Kontext des vorhandenen Wertesystems und verhindern so plan-, ziel-, hemmungs- und rücksichtsloses Verhalten.

Dachte man noch bis vor wenigen Jahren, dass diese Hirnentwicklung, die Vernetzung der Hirnareale, mit vier bis fünf Jahren abgeschlossen ist, so weiß man inzwischen, dass vor allem der vordere Stirnlappen, der präfrontale Kortex, erst weit nach der Pubertät ins Erwachsenenalter hinein vollständig ausgereift ist. Die späte Ausreifung des Frontalhirns hat zur Folge, dass alle wertebezogenen Erfahrungen bis weit nach der Pubertät bestimmen, was wie



repräsentiert wird. Damit ist der Zeitraum sehr lange, in dem das menschliche Gehirn sozusagen anfällig ist für den falschen Input, aber genauso offen für einen „guten“, Werte stabilisierenden, Input.

Nun könnte man ja daraus schließen, dass ein Kind ja noch gar keine Werte verinnerlicht haben kann und sein Verhalten nur geringfügig zu steuern in der Lage ist, wenn diese Region ist noch nicht ausgebildet ist. Wir überfordern es also, wenn wir von ihm normatives, ethisches Verhalten erwarten. Wenn unsere Erwartung dahin geht, dass das Kind diese Dinge bereits im Kindergartenalter vollständig beherrschen soll, wäre das tatsächlich eine Überforderung.

Aber: Diese Hirnregion bildet sich, ebenso wie die anderen, über das Erleben und Erfahren aus. Die Kinder brauchen also die Auseinandersetzung mit wertebedeutsamen Themen als Lernfeld. Die Qualität dieser Strukturen, die Qualität des Wertesystems hängt maßgeblich davon ab, welche Erfahrungen die Kinder machen.

Hier sind wir wieder beim impliziten Lernen. Das Plakat mit Leitsätzen an der Wand, das bloße Ermahnen, Worte allein erreichen das Gehirn nur oberflächlich. Kinder sind sehr gute Beobachter. Sie nehmen wahr, wie die Erwachsenen sich verhalten, in welchem Ton sie sprechen, welche Körperhaltung sie einnehmen, welcher Gesichtsausdruck zu sehen ist. Daraus werden Werte abgeleitet.

Im Gespräch über erlebte Werte kann dann ein vertieftes Auseinandersetzen stattfinden. Dabei ist es von großer Bedeutung, ob das beobachtete Verhalten mit den Worten übereinstimmt. Handeln die Erwachsenen so, wie sie sprechen, ordnen Kinder das als glaubwürdig ein. Das reicht aber immer noch nicht aus. Lernen geht über die eigenen Erfahrungen. Kinder handeln und verhalten sich. Sie orientieren sich an dem, was sie an den Erwachsenen und an anderen Kindern beobachten. Und sie überprüfen Werte im Spiel mit anderen. Sie setzen sich selbst damit auseinander. Hier treffen sie auf Wertvorstellungen der anderen Kinder und handeln nun aus, was gilt.

Der Bogen von den Neurowissenschaften zu einer wertebewussten Erziehung in der Kita lässt sich zusammenfassend folgendermaßen spannen:

Unter Lernen verstehen wir die Fähigkeit des Gehirns, Erlebtes und Wahrgenommenes in Form von neuronalen Bahnen und Netzwerken abzubilden. Es passt sich dabei immer wieder an, Spuren verändern sich, können vertieft werden, oder auch sich zurückbilden. Diese neuronalen Spuren gelten für die motorische oder sprachliche Entwicklung gleichermaßen wie für die zunächst abstrakte Welt der Normen und Werte. Kinder brauchen also das direkte Erleben von Werten, das Handeln und die Auseinandersetzung mit Werten zur Verfestigung.

Gelernt wird durch das Leben, vor allem implizit. Eine geplante Aktivität zum Thema Werte hilft der bewussten Auseinandersetzung. Es geht aber vor allem um die alltägliche Kultur der Begegnung untereinander. Gemeint sind hier nicht nur äußere Rituale wie z. B. beim morgendlichen Begrüßen. Diese sind wichtig zur Orientierung, aber entscheidend sind die Räume zwischen den Zeilen, die Zwischentöne, das, was nicht bewusst geplant und gesteuert wird, z.B. die damit verbunden Wertschätzung.

Es gilt nun, dass die Erwachsenen sich dieser Zwischentöne bewusst werden. Die Auseinandersetzung mit eigenen Wertvorstellungen ist eine Voraussetzung dafür, dass Erzieherinnen sich darüber im Klaren sind, woran sich die Kinder bei ihnen orientieren. Und da sie Kinder nicht allein begleiten, sondern als Team, und da Kinder auch zu Hause Werte erleben,

bedarf es eines Austauschs der Erwachsenen untereinander. So können mögliche Widersprüche aufgedeckt werden. Kinder sind in der Lage, in unterschiedlichen Welten und damit auch in unterschiedlichen Wertekontexten zu leben. Es hilft ihnen jedoch, wenn die Erwachsenen voneinander wissen und im Austausch sind. Dann fällt der Wechsel zwischen den Welten leichter und sie erleben wiederum einen grundlegenden Wert: Den des respektvollen Miteinanders.

Petra Evanschitzky, Diplom Sozialpädagogin, Diplom Sozialwirtin

Seit 2005 wissenschaftliche Mitarbeiterin am ZNL Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen in Ulm

petra.evanschitzky@znl-ulm.de

www.znl-ulm.de

