

**Michael Tomasello**  
**Die kulturelle**  
**Entwicklung**  
**des menschlichen**  
**Denkens**

**suhrkamp taschenbuch**  
**wissenschaft**

# Inhalt

Vorwort .....	7
1 Ein Rätsel und eine Vermutung .....	12
2 Biologische und kulturelle Vererbung .....	25
3 Gemeinsame Aufmerksamkeit und kulturelles Lernen ..	77
4 Sprachliche Kommunikation und symbolische Repräsentation .....	124
5 Sprachkonstruktionen und die Kognition von Ereignissen .....	173
6 Rede und repräsentationale Neubeschreibung .....	205
7 Kulturelle Kognition .....	253
Danksagung .....	273
Literatur .....	275
Register .....	298

## Biologische und kulturelle Vererbung

*Es ist keineswegs ungewöhnlich, daß das Ergebnis eines bestimmten Prozesses zur weiteren Entwicklung dieses Prozesses beiträgt oder zu einem entscheidenden Faktor innerhalb seiner wird.*

George Herbert Mead

Evolution durch natürliche Selektion ist die grundlegende Tatsache, von der die ganze organische Welt beherrscht wird. Ein Schlüsselement in diesem Prozeß ist die biologische Vererbung, durch die ein Organismus den Grundbauplan seiner Vorfahren zusammen mit dessen Implikationen für die Funktionen der Wahrnehmung, Kognition und des Verhaltens erbt. Bei allen Säugetierarten, einschließlich aller Primatenarten, vollzieht sich jedoch die Ontogenese, durch die dieser Bauplan verwirklicht wird, während der Interaktion des Organismus mit seiner Umwelt. Die relativ lange Zeit der Unreife, in die diese Interaktion fällt, ist natürlich eine sehr riskante Strategie in der Geschichte des Lebens, da die Nachkommen während dieser Zeit im Hinblick auf Schutz und Nahrung völlig von einem oder beiden Elternteilen abhängig sind. Der kompensierende Vorteil einer langen Reifungsperiode liegt jedoch darin, daß dadurch Pfade der ontogenetischen Entwicklung ermöglicht werden, die typischerweise flexiblere Anpassungen der Kognition und des Verhaltens zum Ergebnis haben. Flexible Anpassungen der Kognition und des Verhaltens, die eng auf die lokale Umgebung abgestimmt sind, sind besonders nützlich für Organismen, die in unterschiedlichen Umweltnischen leben oder deren Umweltnischen sich relativ schnell verändern.<sup>1</sup>

Bei manchen Tierarten nimmt der sich entwickelnde Organismus nicht nur Informationen aus seiner physischen, sondern auch aus seiner sozialen Umwelt oder aus Teilen seiner physischen Umwelt auf, die von seinen Artgenossen bedeutend verän-

<sup>1</sup> Bruner, 1972.

dert wurden. Wie weiter oben erwähnt, erwerben z. B. manche Vogelarten ihren arttypischen Gesang dadurch, daß sie den Gesang ihrer Eltern anhören, und manche Insekten haben die Fähigkeit, schon am ersten Lebenstag in ihrer Umgebung Nahrung zu finden, weil sie durch ihren Instinkt wissen, wie sie den Pheromonspuren ihrer Artgenossen folgen sollen.<sup>2</sup> Im weitesten Sinne wird dieser Vorgang, der kulturelle Traditionen begründet, kulturelle Weitergabe oder kulturelle Vererbung genannt. Dieser Terminus wird auch von vielen Evolutionsbiologen verwendet. Die jüngste Anerkennung der Bedeutung kultureller Weitergabe für viele Tierarten führte zur Entwicklung der Theorie der dualen Vererbung (dual inheritance theory), nach der die ausgereiften Phänotypen vieler Arten von der biologischen und kulturellen Erbschaft ihrer Vorfahren abhängen.<sup>3</sup>

Der Mensch ist selbstverständlich die paradigmatische Art für diese Theorie, da die normale menschliche Entwicklung entscheidend von biologischer und kultureller Vererbung abhängt. Meine spezifische These ist nun, daß im kognitiven Bereich die biologische Vererbung beim Menschen derjenigen bei anderen Primaten sehr ähnlich ist. Es gibt nur einen großen Unterschied und der besteht in der Tatsache, daß Menschen sich mit ihren Artgenossen tiefer »identifizieren« als andere Primaten. Diese Identifikation hat nichts Mysteriöses an sich, sondern ist einfach derjenige Vorgang, durch den das Kind versteht, daß andere Personen im Gegensatz zu unbelebten Gegenständen ihm ähnliche Wesen sind. Deshalb versucht es manchmal, die Dinge aus der Perspektive der anderen zu sehen. In einem Prozeß der frühen Ontogenese, der in späteren Kapiteln ausführlicher behandelt werden wird, beginnt das Kind, sich selbst als einen intentionalen Akteur zu erfahren, d. h. als ein Wesen, dessen Strategien der Aufmerksamkeit und des Verhaltens aufgrund von Zielen organisiert sind, und es versteht andere Wesen, mit denen es sich identifiziert, automatisch auf dieselbe Weise. In späteren Phasen der Ontogenese fängt das Kind an, sich als geistbegabten Akteur zu erleben, d. h. als ein Wesen mit Gedanken und Überzeugungen,

2 Mundinger, 1980; Heyes und Galf, 1996.

3 Boyd und Richerson, 1985; Durham, 1991.

die von denen anderer Menschen und von der Wirklichkeit abweichen können. Von dieser Zeit an wird das Kind seine Artgenossen ebenfalls als geistbegabt verstehen. Aus Darstellungsgründen nenne ich diesen Vorgang im allgemeinen »das Verstehen der anderen als intentionale (oder geistbegabte) Akteure (die einem selbst ähnlich sind)«.

Dieser eine kognitive Unterschied hat viele Folgeeffekte, denn er ermöglicht bestimmte neue Formen kultureller Vererbung mit einzigartiger Wirkung. Das Verstehen anderer Personen als intentionale Akteure ermöglicht sowohl (a) Prozesse der Soziogenese, in denen mehrere Individuen gemeinsam kulturelle Artefakte und Praktiken hervorbringen, als auch (b) Prozesse des kulturellen Lernens und der Internalisierung, in denen die sich entwickelnden Individuen lernen, wie bestimmte Aspekte der durch Zusammenarbeit ihrer Artgenossen entstandenen Erzeugnisse verwendet, und in denen diese Aspekte verinnerlicht werden. Das bedeutet, daß die meisten, wenn nicht gar alle artspezifischen kognitiven Fähigkeiten des Menschen keine direkte Folge der biologischen Vererbung sind, sondern vielmehr aus einer Vielfalt historischer und ontogenetischer Prozesse hervorgehen, die von der spezifisch menschlichen, biologisch vererbten kognitiven Fähigkeit in Gang gesetzt werden.

## Biologische Vererbung

Menschen sind Primaten. Sie haben im Grunde dieselben Sinnesorgane und denselben Grundbauplan für Körper und Gehirn wie alle anderen Primaten. Wenn wir die evolutionären Grundlagen menschlicher Kognition charakterisieren wollen, müssen wir daher von Primaten im allgemeinen ausgehen. Im gegenwärtigen Zusammenhang stellen sich zwei Fragen von zentraler Bedeutung: (a) Wie unterscheidet sich die Kognition von Primaten von der anderer Säugetiere? (b) Wie unterscheidet sich die Kognition des Menschen von der anderer Primaten? Meine Antworten auf diese beiden Fragen werden auf den Untersuchungen von Tomasello und Call beruhen, die detailliertere Analysen der

relevanten empirischen Studien, theoretische Argumente sowie vollständigere Literaturangaben enthalten.<sup>4</sup> Es muß jedoch von Anfang an eingeräumt werden, daß andere Antworten auf diese Fragen möglich sind.<sup>5</sup>

### *Kognition bei Säugetieren und Primaten*

Alle Säugetiere leben in grundsätzlich derselben sensu-motorischen Welt dauernder Gegenstände, die in einem Repräsentationsraum angeordnet werden; Primaten, Menschen eingeschlossen, verfügen in dieser Hinsicht über keine besonderen Fertigkeiten. Außerdem repräsentieren viele Säugetierarten und nahezu alle Primaten auch kategoriale und quantitative Beziehungen zwischen Gegenständen. Diese kognitiven Fertigkeiten werden durch ihre Fähigkeit belegt, unter anderem folgende Dinge zu tun:

- sich zu merken, »was« sich »wo« in ihrer lokalen Umgebung befindet, z. B. welche Früchte (zu welchen Zeiten) an welchen Bäumen wachsen;
- neue Umwege und Abkürzungen bei ihrer Bewegung durch den Raum zu nehmen;
- die sichtbaren und unsichtbaren Bewegungen von Gegenständen zu verfolgen (d. h. streng kontrollierte Tests für Objektpermanenz im Sinne Piagets zu bestehen – manchmal sogar bis zur Stufe 6);
- Gegenstände anhand wahrgenommener Ähnlichkeiten zu kategorisieren;
- kleine Mengen von Gegenständen zu verstehen und zu vergleichen;
- Probleme durch Einsicht zu lösen.

Viele Beobachtungen sprechen dafür, daß Säugetiere diese Fertigkeiten nicht durch eine behavioristische Verknüpfung von Reizen und Reaktionen erwerben oder durch eine einfache Art mechanischer Erinnerung, sondern daß sie tatsächlich Räume und Gegenstände (und Kategorien und Quantitäten von Gegenständen) verstehen und kognitiv repräsentieren lernen, und zwar so, daß produktives Schlußfolgern und einsichtsvolles Problemlösen ermöglicht wird.

4 Tomasello und Call, 1997.

5 Siehe z. B. Byrne, 1995, im Hinblick auf abweichende Ansichten.

Ebenso leben alle Säugetiere in grundsätzlich derselben sozialen Welt von einzeln anerkannten Artgenossen und vertikalen (Dominanz) und horizontalen (Verwandtschaft) Beziehungen, und sie besitzen die Fähigkeit, das Verhalten von Artgenossen in vielen Situationen aufgrund einer Vielzahl von Hinweisen und Einsichten vorherzusagen. Diese kognitiven Fertigkeiten werden z. B. durch folgende Fähigkeiten belegt:

- Individuen in ihren sozialen Gruppen zu erkennen;
- direkte Beziehungen mit anderen Individuen aufgrund von Verwandtschaft, Freundschaft und dem Rang in der Dominanzhierarchie einzugehen;
- das Verhalten von Individuen anhand ihres emotionalen Zustands und ihrer Bewegungsrichtung vorherzusagen;
- verschiedene Typen sozialer und kommunikativer Strategien zu verwenden, um Gruppenmitglieder im Hinblick auf begehrte Ressourcen auszustechen;
- mit Artgenossen bei Problemlöseaufgaben und bei der Bildung sozialer Koalitionen und Allianzen zu kooperieren;
- sich auf verschiedene Formen sozialen Lernens einzulassen, in denen sie wichtige Dinge von ihren Artgenossen lernen.

Wieder spricht vieles dafür, daß Säugetierindividuen in sozialer Hinsicht nicht blind handeln, sondern vielmehr wirklich verstehen und repräsentieren, was sie tun, wenn sie mit anderen Gruppenangehörigen auf diese komplexen Weisen interagieren.

Es gibt jedoch eine Ausnahme von dieser durchgehenden kognitiven Ähnlichkeit unter Säugetieren, und diese Ausnahme betrifft das Verstehen der Primaten von relationalen Kategorien, was sich sowohl im sozialen als auch im physischen Bereich zeigt. Was den sozialen Bereich angeht, so haben nur Primaten, aber keine anderen Säugetiere, ein Verständnis von sozialen Beziehungen Dritter, also von Beziehungen, die zwischen anderen Individuen bestehen; beispielsweise verstehen sie die Verwandtschafts- und Dominanzbeziehungen, die andere Individuen untereinander haben. So sind Primaten selektiv bei ihrer Wahl von Koalitionspartnern und wählen z. B. ein solches Individuum als Verbündeten aus, das im Hinblick auf ihren potentiellen Gegner dominant ist, wodurch sie ihr Verständnis des relativen Domi-