

# Kopfsachen

Holger Schulze: Die Zeit, die noch kommt  
Zukunft als kognitives Konzept des Gehirns  
und als Grundlage der Menschlichkeit



# Die Zeit, die noch kommt

Zukunft als kognitives Konzept des Gehirns und als  
Grundlage der Menschlichkeit

Holger Schulze

**Zeit ist nicht nur eine allgegenwärtige Größe in der Physik, sie ist auch ein kognitives Konzept unserer Gehirne und als solches von fundamentaler Bedeutung für das Mensch-Sein an sich. Denn ohne eine Vorstellung von Zeit sind Konzepte wie Kausalität oder Zukunft nicht „denk-bar“, und diese wiederum bilden letztlich die Grundlage für die Empathiefähigkeit des Menschen, seine Fähigkeit zu Altruismus und Mitgefühl. Die vierte Dimension ist anders.**

Die Zeit, die „vierte Dimension“, unterscheidet sich für uns Menschen von den drei Dimensionen des Raums in einem ganz wesentlichen Aspekt: Wir können sie weder sehen, hören, ertasten noch sonst irgendwie direkt mit unseren Sinnessystemen wahrnehmen. Dennoch ist jedem intuitiv klar, dass es Zeit geben muss: Wir schließen dies aus der Beobachtung von Veränderungen in den übrigen drei Dimensionen, aus dem Erkennen von Veränderungen der uns umgebenden, erfahrbaren Welt, aus dem Beobachten von Abfolgen von Ereignissen. Zum Beispiel aus den Bewegungen der Zeiger auf einer Uhr.

Ein weiterer fundamentaler Unterschied zu den Raumdimensionen ist die offensichtliche Unumkehrbarkeit der Zeit: sie verläuft immer in einer Richtung, beginnend mit dem Urknall bis ins Jetzt. Eine Umkehr der Zeitrichtung können wir uns zwar vorstellen, etwa in Science-fiction-Romanen oder auch im Rahmen physikalischer Theoriegebäude, beobachtet hingegen haben wir eine Umkehr der Zeit noch nie. So zerfällt die Zeit für uns natürlicherweise in drei Bereiche, in die Zeit, die war, ist und noch kommen wird, Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. Während die ersten beiden Konzepte, Vergangenheit und Gegenwart, dabei wiederum unmittelbar auf eigenen Erfahrungen fußen,

ist dies für die Idee einer Zukunft keineswegs der Fall. Zukunft ist ein kognitives Konstrukt, eine logische Schlussfolgerung aus Beobachtungen in der Vergangenheit. Sie ist das Resultat der Erkenntnis, dass Zustände der Vergangenheit veränderbar sind und in Zustände der Gegenwart münden. Wir schließen aus diesen Beobachtungen, dass in analoger Weise auch Zustände der unmittelbaren Gegenwart veränderbar sind und so in neuen, zu erwartenden Zuständen münden müssen, die wir Zukunft nennen.

Wir denken weiter und erkennen, dass diese Zustände in der Regel nicht zufällig auftreten, sondern sich gegenseitig bedingen, dass also etwa bestimmte Handlungen zu definierten Veränderungen führen, die dann in einem neuen Zustand resultieren: das Prinzip der Kausalität, Ursache und Wirkung.

### **Kausalität, Zukunft und planendes Handeln**

Diese Erkenntnis, das kognitive Konzept von Kausalität und Zukunft, ist eine der wesentlichen Eigenschaften, die den Mensch von den allermeisten Tieren unterscheiden, und damit von entscheidender Bedeutung für den Erfolg der Spezies Mensch in der Evolution. Sie erst ermöglicht planendes Handeln, das Abschätzen der Folgen des eigenen Handelns für die Zukunft auf der Grundlage früherer Erfahrungen in der Vergangenheit. Wir sind in der Lage, Kausalzusammenhänge, die wir aus Beobachtungen von Veränderungen in der Vergangenheit geschlossen haben, in unserem Gedächtnis zu speichern. Dadurch verfügen wir über eine eigene Geschichte, eine Vergangenheit aus einer Abfolge von persönlichen Erfahrungen, auf deren Grundlage wir Entscheidungen treffen können, die unsere Zukunft beeinflussen werden. Wir werden so verantwortlich für unsere Handlungen, lösen uns von rein instinkthaftem Verhalten. Neben dem Menschen sind zu derartigen kognitiven Leistung in gewissen Grenzen nur wenige andere Tierarten in der Lage, und zwar nur solche, die vermutlich auch über die Erkenntnis des eigenen Ichs, also über Selbstbewusstsein im eigentlichen Wortsinne verfügen. Dazu gehören unsere nächsten Verwandten, die Schimpansen, insbesondere die Bonobos, einzelne Individuen von Gorillas sowie vermutlich auch manche Delfine und möglicherweise auch Stare.

## **Kausalität, Zukunft und Empathie**

Dadurch nun, dass wir in der Lage sind, die Folgen unseres Handelns für die eigene Zukunft abzuschätzen und die eigene Zukunft planen können, können wir schließen, dass dies auch anderen Individuen, also unseren Mitmenschen möglich sein dürfte. Diese Einsicht schließlich erlaubt es uns, uns in andere Menschen hineinzusetzen, uns vorzustellen, was deren (oder auch unsere eigenen) Handlungen für Folgen für ihr Leben, ihre Zukunft nach sich ziehen werden. Und diese Einsichten ermöglichen uns das Mitfühlen im Wortsinne.

Das kognitive Konzept von Kausalität und Zukunft ist eine der wesentlichen Eigenschaften, die den Mensch von den allermeisten Tieren unterscheiden, und damit von entscheidender Bedeutung für den Erfolg der Spezies Mensch in der Evolution.

Wir können dieses Mitfühlen positiv in Form von Mitgefühl nutzen und daraus zum Beispiel Fürsorge oder Verantwortungsbewusstsein für einen anderen Menschen ableiten. Wir können diese Fähigkeit zur Empathie aber auch gegen den anderen verwenden, etwa in dem Versuch, ihn zu manipulieren, ihn zu bestimmten Handlungen zu bewegen. Was auch immer wir aber aus dieser Fähigkeit zur Empathie machen, ohne die kognitiven Konzepte der Kausalität und der Zukunft wären wir dazu nicht in der Lage.