



ILLUSTRATION: PETER WANNER

## Vernetzte Wahrnehmung

Manche Menschen haben eine ganz besondere Fähigkeit: Ihre Wahrnehmung von Sinneseindrücken ist so vernetzt, dass sie zum Beispiel Farben hören und Töne sehen. Die aktuelle Forschung geht davon aus, dass dieses Phänomen weit häufiger ist als bisher angenommen.

von Claudia Schneider-Cissé\*

Der deutsch-ungarische Komponist Franz Liszt vertonte 1857 das monumentale klassizistische Gemälde «Die Hunnenschlacht» von Wilhelm von Kaulbach. Verbindungen zwischen Malerei und Musik beschäftigten auch den russischen Expressionisten Wassily Kandinsky. Von beiden Künstlern ist bekannt, dass sie Synästhetiker waren. Das heisst, ihre Wahrnehmung beschränkte sich nicht allein auf das Hören oder das Sehen. Vielmehr sahen sie auch Klänge beziehungsweise hörten sie auch Farben.

Synästhesieähnliche Erlebnisse kennt fast jeder: So kann zum Beispiel ein bestimmter Duft ein präzises inneres Bild hervorrufen, weil dieser Duft gefühlsmässig mit einem Erlebnis verbunden ist. Eine solche Koppelung beruht jedoch auf Erfahrung. Bei Synästhetikern hingegen sind mehrere Sinne parallel aktiv. Manche von ihnen erleben bis zu drei Wahrnehmungen gleichzeitig. Einige fühlen Buchstaben, andere schmecken Musik. Weitaus am häufigsten ist aber das sogenannte Farbenhören. Hierbei werden Töne, Musik, Sprache oder Zahlen zusammen mit



### Was ist Synästhesie?

Der Begriff Synästhesie leitet sich vom Altgriechischen *syn* (= zusammen) und *aisthesis* (= Empfinden) ab und steht für eine verknüpfte Sinneswahrnehmung, die sich im Gehirn abspielt. Dabei löst ein Sinnesreiz neben der üblichen Wahrnehmung zusätzliche, in den meisten Fällen visuelle Empfindungen aus. In manchen Familien lässt sich eine Häufung dieser Gabe beobachten, was auf eine genetische Veranlagung hinweist. Bekannte Synästhetiker waren zum Beispiel Johann Wolfgang von Goethe (1), Leonardo da Vinci (2), Franz Liszt (3), Wassily Kandinsky (4), David Hockney (5), Miles Davis (6) und Jimi Hendrix (7).

farblichen Wahrnehmungen auf einem inneren, räumlich unbegrenzten Monitor erlebt.

### Weder Einbildung noch Krankheit

Bereits seit 150 Jahren wird das Phänomen der vernetzten Wahrnehmung erforscht. Die heutigen modernen Möglichkeiten der Hirnforschung und Neurologie haben in den letzten Jahren die wissenschaftliche Aufmerksamkeit der Synästhesie gegenüber verstärkt. Erwiesen ist, dass es sich um keine Einbildung und schon gar nicht um eine Krankheit handelt, sondern um spezielle Vernetzungen im Gehirn. So zeigen Kernspinaufnahmen, mit denen sich der Blutfluss im Gehirn verfolgen lässt, welche Bereiche des Gehirns bei bestimmten Reizen aktiviert werden. Das Ergebnis: Bei Synästhetikern, die Farben hören, sind tatsächlich das Hör- und das Sehzentrum gleichzeitig aktiv.

Es gibt mehrere Theorien darüber, wie es zu diesen verkoppelten Wahrnehmungen kommt: Viele Forscher gehen davon aus, dass bei Synästhetikern gewisse Verknüpfungen, die im frühkindlichen Gehirn vorhanden sind, bis ins Erwachsenenalter bestehen bleiben. «Nach der Geburt sind die menschlichen Sinne nicht sehr differenziert und die Wahrnehmungen noch nicht endgültig auf gewisse Hirnareale aufgeteilt. Aber im Lauf der Entwicklung werden diese neuronalen

Vernetzungen üblicherweise abgebaut», erklärt Beat Meier von der Abteilung für Allgemeine Psychologie und Neuropsychologie an der Universität Bern. Der Grund für die Kopplung könnte also darin liegen, dass bei Synästhetikern die hemmenden Bahnen wegfallen, die sich im Gehirn normalerweise entwickeln.

### Bisherige Schätzungen waren verzerrt

Neuere repräsentative Stichproben lassen vermuten, dass Synästhesie weit weniger selten ist, als lange vermutet wurde. «Je nach Definition der Synästhesie wird heute von einem Verhältnis zwischen 1:20 bis 1:200 ausgegangen», sagt Beat Meier. Die Stichproben weisen ausserdem darauf hin, dass die bisherige Annahme, Frauen seien sechsmal häufiger als Männer betroffen, übertrieben sein dürfte. «Solche Zahlen können leicht verfälscht werden, weil sich Betroffene selbst bei Forschern melden», weiss Beat Meier. «Frauen nehmen öfter an entsprechenden Studien teil und aktuelle, grössere Stichproben lassen vermuten, dass deshalb die bisherige Schätzung verzerrt ist.»

Dass der vermutete Bevölkerungsanteil der Synästhetiker mit zunehmender Forschung prozentual ansteigt, liegt auch am wachsenden Bekanntheitsgrad des Phänomens. Viele Synästhetiker sind sich nämlich ihrer

besonderen Wahrnehmung nicht bewusst beziehungsweise halten sie für normal. Heute wird vermehrt in den Medien darüber berichtet, und dadurch erkennen manche Betroffene erst, wie speziell ihre Wahrnehmung ist oder aber sie getrauen sich eher, darüber zu sprechen.

### Je höher die Zahl, desto dunkler die Farbe

Neuere Erkenntnisse gibt es auch über die Art der synästhetischen Wahrnehmung. Lange ging die Wissenschaft von Einwegassoziationen aus. Nun hat eine Studie an der Neuropsychologischen Abteilung des Zürcher Universitätsspitals international Aufmerksamkeit erregt, weil sie aufzeigt, dass für den Synästhetiker, der die Zahl sieben blau sieht, der Himmel tatsächlich voller Sieben hängt. «Bei der Präsentation einer Farbe wird also die entsprechende Zahl aktiviert, aber auch umgekehrt mit einer bestimmten Zahl die entsprechende Farbe assoziiert», erklärt Studienleiter Peter Brugger. Die Untersuchungen des Zahlen-Farben-Sehens am Zürcher Unispital haben ausserdem gezeigt, dass es bei Synästhetikern gewisse Tendenzen für die Farben-Zahlen-Codes gibt. «So ist die Null für die meisten durchsichtig», erklärt Brugger. «Auch scheint es, dass je höher die Zahl, desto dunkler die assoziierte Farbe ist.» Die konkrete Ausgestaltung der Wahrnehmung ist den-

## info

### Fragebogen zu Synästhesie

Die Universität Bern lädt interessierte Personen ein, an der Forschung über Synästhesie teilzunehmen: Unter [www.synaesthesia.unibe.ch](http://www.synaesthesia.unibe.ch) kann der Fragebogen «Synästhesie-Check» abgerufen werden. Die Universität ist auch an Antworten von Personen interessiert, die keine synästhetischen Erlebnisse haben.

### Forschung und Kommunikation

Die deutsche Synästhesie-Gesellschaft möchte das Phänomen in der Öffentlichkeit bekannter machen und unterstützt wissenschaftliche und künstlerische Projekte. Aktualitäten, Links, ein Lexikon und ein Verzeichnis Who's Who unter: [www.synaesthesia.org](http://www.synaesthesia.org)

### Von Synästhetikern – für Synästhetiker

Tipps zu themenrelevanten Büchern, Musik und Filmen wie auch Veranstaltungen unter: [www.synaesthesiaforum.de](http://www.synaesthesiaforum.de)

noch individuell. Wenn also eine Probandin die Sieben hellblau und die Drei grün sieht, gilt dies nicht unbedingt auch für andere Synästhetiker.

### Kreative Nutzung

Während der Untersuchungen am Zürcher Universitätsspital blieben die individuellen Zahlen-Farben-Codes der Probanden konstant. Brugger kennt allerdings eine Deutschschweizer Synästhetikerin, die sich Telefonnummern in ihrer Muttersprache gut merken konnte, weil sie an gewisse Farben gekoppelt waren. Als sich die Frau für längere Zeit im Welschland aufhielt, klappte dies nicht mehr, weil die Zahlen plötzlich andere Farben hatten.

Einige Studien weisen ausserdem darauf hin, dass Synästhetiker ihre Wahrnehmungen selber modifizieren können. Und manche Synästhetiker

verstehen es, ihre multiple Wahrnehmung strategisch einzusetzen, um damit andere Leistungen zu optimieren. So berichtet der Berner Uniprofessor Beat Meier vom berühmten englischen Pianisten und Ton-Farb-Synästhetiker Joseph Long, der im Verlauf seiner Karriere immer komplexere Farbmuster kreierte, was ihm half, die Musik komplexer zu strukturieren.

Erhöhte Kreativität wird denn auch öfters in Zusammenhang mit Synästhesie gebracht. Statistisch erwiesen ist dieser Zusammenhang zwar nicht, doch die Liste bekannter Synästhetiker stützt diese These (siehe *Kasten*). Zumindest kann man, auch aufgrund der zahlreichen Studien, davon ausgehen, dass Synästhetiker ihre Besonderheit generell zu geniessen beziehungsweise zu nutzen wissen.

\*Claudia Schneider-Cissé ist freischaffende Journalistin. Sie lebt in Baar (ZG).