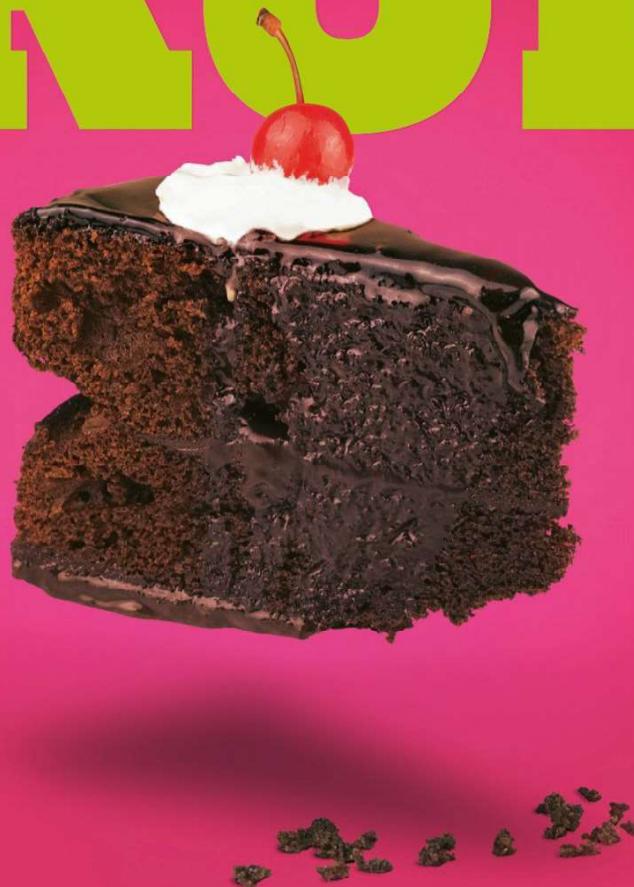


**Mmh** ... schmeckt nach

**GRÜN!**



Und ein A sieht rot aus, die Fünf leuchtet immer blau.  
Willkommen in der prallen Welt der Synästhetiker

TEXT: ALEXANDRA POLIČ

# N

ur ein paar Takte – da, daaa, da, daaa, da da – und schon schwebt ein blaues Etwas vor Molly Holsts Augen. Samtweich zeigt sich die Farbe, satter vor dem rechten Auge, nach links immer schwächer werdend. So wares in ihrer Kindheit, als ihre Mutter für sie »Maria durch ein Dornwald ging« sang. So ist es heute noch, wenn das Lied erklingt. Denn für Molly Holst sind die Dinge auf dieser Welt anders als für die meisten von uns. Auch ein Stück Kirschkuchen mit Sahne.

»Sahne ist toll«, strahlt die 52-Jährige, »im Abgang sehr hell, aber dicht wolkig«, als sie sich das Stück Kuchen auf die Gabel tut. Als kurz darauf eine Kirsche ihre Zunge berührt, sieht sie ein bordeauxrotes Gebilde, geformt wie ein Baiser vor ihren Augen. Rund, mit kleiner Spitze.

Was Molly Holst erlebt, hat einen Namen: Synästhesie. Gerüche, Geschmäcker, Haptik, Formen und Geräusche nimmt sie mit einer Vielzahl von Sinnen wahr. Denn wenn ihr Gehirn einen Reiz von Auge, Nase oder Zunge empfängt, sendet es diesen Reiz weiter an mehrere Areale. Ein Ton landet beispielsweise nicht nur im Hör-, sondern auch im Sehzentrum.

Welcher Reiz eine zusätzliche Wahrnehmung verursacht und wie sich diese äußert, ist bei jedem Synästhetiker anders. Manche verbinden Klänge mit Farben, andere sehen Gesprochenes wie Untertitel vor sich oder schmecken Wörter. Insgesamt wurden bis jetzt mehr als 80 verschiedene Kombinationen erfasst. Am bekanntesten ist

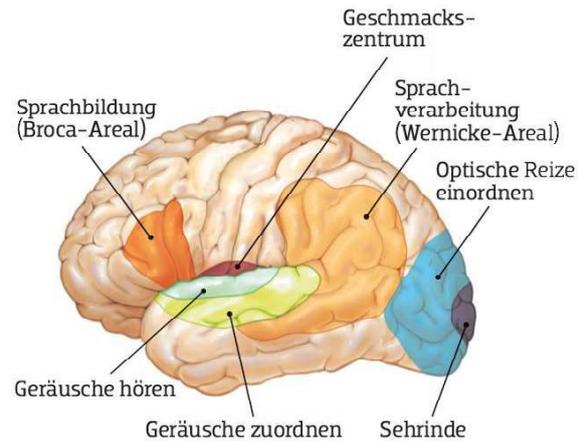
das »Farbensehen«: Buchstaben, Wörter und Zahlen erscheinen in bestimmten Farben.

Obwohl die zusätzlichen Wahrnehmungen Molly Holsts Alltag manchmal erschweren, kann sie sich ein Leben ohne diesen Sinnesrausch nicht vorstellen. Als Vorsitzende der Deutschen Synästhesie-Gesellschaft e. V. fördert sie den Austausch mit anderen Synästhetikern: Menschen, die wissen, dass sie das, was sie empfinden, kaum erklären können.

Um einen Menschen als Synästhetiker zu identifizieren, hat die Wissenschaft vier Kriterien entwickelt: Die synästhetischen Erlebnisse haben einen Auslöser, sind konsistent über die Zeit, willentlich nicht kontrollierbar und passieren nur in eine Richtung. Das heißt, der Buchstabe A löst immer die Farbe Rot aus, Rot aber umgekehrt nicht A. Diese Verbindung bleibt immer gleich. Ansonsten ist die Forschung sich bei der Synästhesie oft unsicher.

**L**ange dachte man, dass deutlich mehr Frauen betroffen sind als Männer, weil sich zu den freiwilligen Studien vorwiegend Probandinnen meldeten. Diese Annahme wurde durch gezielte Befragungen inzwischen widerlegt. Auch glaubten Spezialisten vor 20 Jahren noch, dass Synästhesie äußerst selten vorkäme. Sie nahmen an, dass einer von 500 Menschen zusätzliche Sinneseindrücke hätte – das ergäbe eine Quote von 0,2 Prozent. Heute liegen die Schätzungen zwischen zwei und fünf Prozent.

»Gemessen an der Weltbevölkerung ist der Anteil an Synästhetikern etwa so groß wie



## Alles eng zusammen

**SO FUNKTIONIERT SYNÄSTHESIE** Im Gehirn liegen jene Bereiche eng zusammen, die sich um die Verarbeitung von Sinneseindrücken kümmern: Das Sprachverarbeitungszentrum drängt sich zwischen Bereiche, die Gesehenes und Gehörtes interpretieren, das Geschmackszentrum schmiegt sich eng an den auditiven Cortex. Immer mehr wissenschaftliche Befunde zeigen, dass bei Synästhetikern eine **Hyperconnection** vorliegt, eine überdurchschnittliche Verbindung jener Hirnareale, die für die entsprechenden Reize zuständig sind. Forscher in Köln und Jülich entdeckten auch, dass die beteiligten Areale stärker ausgeprägt sind – bei Synästhetikern, die Buchstaben oder Zahlen farbig sehen, fand sich in den betreffenden Bereichen **mehr graue Hirnsubstanz**, zudem war jener Bereich vergrößert, der für die Zusammenführung von Sinneseindrücken zuständig ist.

# 42%

aller befragten Synästhetiker gaben in einer Studie des Trinity College in Dublin an, dass ein Familienmitglied ebenfalls synästhetisch empfunden. Synästhesie scheint also durchaus vererbbar zu sein.

die Population der USA«, erklärt Nicolas Rothen vom Institut für Psychologie an der Universität Bern. Das heißt konkret: Statistisch gesehen gibt es in jeder Schulklasse einen Synästhetiker. Ein Ort, an dem es zu Problemen kommen kann.

In der Schule war Molly Holst langsamer und schlechter als die anderen. Das Rechnen fällt ihr bis heute schwer. »In Rechenaufgaben sehe ich zuallererst ei- ▶



Expressionist Wassily Kandinsky (rechts: »Licht, 1930«) war wohl Synästhetiker: »Manche Farben empfindet man als stechend, andere sind glatt.«

nen bunten Block. Dann erst wird mir klar, dass da Ziffern drin stecken.« Holst war keine normale Schülerin, sie beschäftigte sich innerlich mit einem ganz anderen System. Ein Schulterklopfen, um ihre Gedanken wieder auf die Zahlen zu lenken, hätte ihr wohl geholfen. Aber ihre Lehrer haben die Synästhesie nie bemerkt.

**M**it der Zeit entwickelte Holst, die heute Betreuerin ist, eine Routine, um mit der Flut an Wahrnehmungen umzugehen. Früh am Morgen schreibt sie ihre Sinnesindrücke auf Papier, malt und sortiert so ihre Empfindungen: »Sobald ich wach werde, habe ich Skizzen im Kopf, und die male ich gezielt auf.« Später beschäftigt sie sich in ihrem Malzimmer weiter mit der Synästhesie, dabei muss sie allein sein. Anderthalb Stunden dauert dieser Prozess. Erst danach kann sie los. »Vor die Tür zu gehen ist eine Sache der Konzentration«, sagt Holst. In der Bahn sind zum Beispiel gewisse Sitzpolster nicht

einfach nur unschön – sie verursachen einen bitteren Geschmack in ihrem Mund.

Die Synästhesie hat für Holst viele Vorteile. In ihrem Job, in dem sie Jugendlichen auf dem Weg ins Berufsleben hilft, kann sie die Synästhesie für sich nutzen: »Durch meine Wahrnehmung merke ich sehr schnell, ob jemand etwas zurückhält oder bedrückt ist. Die Stimme sieht dann anders aus.« Wenn Menschen im Stress oder unter Druck sind, verändert sich der Sprachton – und für Holst damit seine Klang-»Farbe« und »Form«. »Dazu muss ich den Sprecher aber etwas länger kennen oder Zeit haben, ihm länger zuzuhören«, sagt sie.

Die Wissenschaft geht derzeit davon aus, dass Synästhesie nicht erst im Laufe des Lebens entsteht, sondern schon von Geburt an da ist. Darauf basiert die Pruning-Theorie. Im Gehirn von Neugeborenen sind unzählige Verbindungen zwischen den einzelnen Sinneswahrnehmungen vorhanden. »Während des

Pruning-Prozesses werden viele von ihnen abgebaut, sodass am Ende nur noch jene Nervenbahnen verbunden sind, die der Mensch wirklich braucht«, sagt Peter Weiss-Blankenhorn, der an der Uniklinik Köln die Arbeitsgruppe »Kognitive Neurologie« leitet. Bei Synästhetikern wird dieser Prozess wohl nicht vollendet. So geht man davon aus, dass bei ihnen mehr Verknüpfungen bestehen bleiben als bei anderen: zwischen dem Areal, das den Reiz auslöst, und jenen Arealen, die den Reiz zusätzlich wahrnehmen.

Was später im Gehirn von Synästhetikern passiert, wenn ein Sinnesreiz eintrifft, nennen Neurowissenschaftler Kreuzaktivierung. Das eigentlich zuständige Areal aktiviert weitere Areale und veranlasst so zusätzliche Wahrnehmungen. »Denkt man dieses Modell weiter, könnte man ansatzweise erklären, warum manche Synästhesieformen häufiger auftreten als andere«, ergänzt Weiss-Blankenhorn. So liegen etwa das Farb- und das

»Wenn jemand bedrückt ist, sieht die Stimme anders aus.«

Molly Holst



Buchstabenareal nah beieinander – und sind Auslöser für eine der häufigsten Arten von Synästhesie.

Auch für die Synästhetikerin Anna Groß sind Buchstaben und Zahlen bunt. Außerdem ordnet sie ebenso jedem Geschmack und jedem Klang eine Farbe zu. Sich damit zu arrangieren war anfangs nicht leicht. »Wir Synästhetiker haben immer versucht, normal zu sein. Das ist das Thema meiner Generation«, sagt die 56-Jährige. Wollte sie früher etwas nicht essen, weil der Geschmack eine unangenehme Farbe auslöste, stieß sie auf Unverständnis: »Womit will die denn angeben und sich wichtig machen?«

**E**rst nach vielen Jahren und einem langen Gespräch begriff sie, dass sie anders war und Dinge fühlte, die viele Mitmenschen nicht wahrnehmen konnten. Es war ihre Cousine, ebenfalls Synästhetikerin, die ihr erklärte, woher die Schwierigkeiten kamen.

»Innerhalb von Familien kommt Synästhesie gehäuft vor, es könnte also eine genetische Komponente geben«, sagt der Forscher Nicolas Rothen. Diese bestimme aber nur die Wahrscheinlichkeit, dass jemand synästhetische Wahrnehmungen haben könne beziehungsweise dass die zusätzlichen Verbindungen im Gehirn bestünden. Welche Areale interagieren, wird nicht vererbt, und auch nicht, wie der einzelne Synästhetiker Dinge wahrnimmt. Groß sieht zum Beispiel die Zahl Fünf in Dunkelrot. Ihre Cousine aber sieht dieselbe Zahl in Blau.

Doch inzwischen bröckelt die Theorie, dass Synästhesie etwas

rein Erbliches ist. Rothen selbst hat nämlich 2014 herausgefunden, dass man Nicht-Synästhetikern durch konsequentes Üben ein wenig von dieser Sinnesflut antrainieren kann.

Neun Wochen lang mussten seine Testpersonen sich dafür Farben von 13 Buchstaben einprägen: erst eingefärbte Texte lesen, dann anhand farbiger Quadrate Wörter zusammensetzen. Tatsächlich berichteten die ersten Probanden nach der Hälfte der Trainingszeit von Farbeerlebnissen. »Entgegen meiner Erwartungen scheint es möglich, sich Synästhesie anzutrainieren«, fasst Rothen das Ergebnis zusammen. Allerdings geht diese Fähigkeit ohne weitere Übung wieder verloren. Denn das Gehirn hält sich lieber an das länger erprobte Modell: schwarze Buchstaben auf einem weißen Hintergrund.

Aber welchen Vorteil hat es für Nicht-Synästhetiker, Buchstaben mit Farben zu verbinden? Rothen ist überzeugt, dass es einen Zusammenhang zwischen Wahrnehmung und Gedächtnisleistung gibt – und dass Synästhetiker in manchen Bereichen bessere Merkfähigkeiten zeigen. Sie erkennen beispielsweise Muster schneller wieder. Und Graphem-Farb-Synästhetiker, die Buchstaben und Zahlen mit Farben verbinden, haben den Vorteil, dass sie sich Wörter in Farbkategorien unterteilt merken können.

Grundsätzlich scheint es so zu sein, dass Synästhetiker sich durch die zusätzlichen Wahrnehmungen viel lebendiger an vergangene Lebensereignisse erinnern können. Manche Theorien behaupten sogar, dass genau diese Erinnerungen kognitivem Ver-

## Synästhesie lernen

**AUSLÖSBAR** Zum Erwerb von Synästhesie gehört auch ein **Lerneffekt**. Das zeigt eine Studie, in der untersucht wurde, welche Farben Synästhetiker welchen Buchstaben zuordnen. Dabei kam eine Konstellation auffallend häufig zum Vorschein: die der Kühlschrankmagnete von Fisher-Price. Ein rotes A, ein grünes D, ein blaues K zierten in den 70er- und 80er-Jahren die Oberflächen vieler Kühlschränke – und sind nun fest in den Köpfen der heute Erwachsenen verankert.

**ÜBERPRÜFBAR** Eine Möglichkeit, Synästhesie wissenschaftlich zu testen, ist der **Stroop-Test**. Er misst die Reaktionszeit auf Buchstaben. Ist das Graphem – ein Buchstabe oder eine Zahl – in der assoziierten Farbe zu sehen, reagieren Synästhetiker schneller. Erscheint es in einer anderen Farbe, braucht das Gehirn länger, um es wahrzunehmen und beispielsweise das Wort »grün« in roten Buchstaben zu lesen.

**Gelb Blau Schwarz Rot Grün  
Blau Schwarz Rot Grün Gelb  
Grün Rot Gelb Blau Schwarz  
Rot Gelb Grün Schwarz Blau**



**Alexandra Polič** war auch von den Gemälden der Synästhetikerin Molly Holst beeindruckt. Die Grafikerin **Ulrike Darwisch** erstellte das Layout der Geschichte und ist selbst milde Synästhetikerin: Die Zahl Drei empfindet sie als rosa.

fall im Alter – wie Alzheimer – entgegenwirken könnten.

Rothen versucht, in weiteren Studien festzustellen, ob die Übungsaufgaben so verändert werden könnten, dass die synästhetischen Erlebnisse nicht mehr verschwinden, und ob sie die Gedächtnisleistung von vormals Nicht-Synästhetikern verbessern.

Molly Holst und Anna Groß sind sich jedenfalls einig, dass ihre Gabe eine Bereicherung ist. »Ohne die Farben wäre meine Welt doch nur schwarz-weiß«, sagt Anna Groß. ■