

Anna Birzele und Bianca Liebrand

GEDÄCHTNIS, ERINNERUNG UND IHRE TÜCKEN

Jeden Tag und in jeder Sekunde nehmen wir unzählige Sinneseindrücke auf und machen neue Erfahrungen. Wir sehen, riechen, hören, schmecken, reden, bewegen uns, zeigen Gefühle und nehmen auch unbewusst neue Eindrücke auf. Dass wir all diese Informationsflut bewältigen können und dass wir uns sicher in unserem Alltag bewegen, haben wir unserem Gedächtnis zu verdanken.

Unser Gedächtnis

Unser Gedächtnis ist „die Fähigkeit des Organismus, Informationen zu verarbeiten, speichern und abrufen zu können“.¹

Das Gedächtnis eines jeden Menschen ist einzigartig und wir brauchen es, um unseren Alltag bewältigen zu können. Daneben ermöglicht es uns, logisch und kreativ zu denken, zu planen und vorausschauend zu handeln, sich zu orientieren und soziale Interaktionen durchführen zu können, unser Verhalten zu steuern und sich zu erinnern.

Der Sitz unseres Gedächtnisses liegt im Gehirn. Zusammen mit dem Rückenmark bildet das Gehirn das zentrale Nervensystem. Die Nervenzellen und Synapsen sind in einem Netzwerk miteinander verbunden, kommunizieren untereinander und knüpfen immer neue Verbindungen. Diese Veränderbarkeit neuronaler Verbindungen wird als neuronale Plastizität bezeichnet. Die zentrale Tätigkeit des Gehirns besteht in der Verarbeitung von Informationen, die es uns ermöglicht, einen bewussten Zugang zu erhaltenen Informationen zu erlangen. Dabei trennen unsere Gehirne Wichtiges von Unwichtigem und filtern dies danach, ob die Informationen aktuell für uns bedeutsam sind, ob wir mit ihnen etwas assoziieren und ob diese Erlebnisse mit Emotionen verbunden sind.

Bei der Aufnahme von Informationen, beim Lernen und Erinnern sind viele verschiedene Bereiche des Gehirns beteiligt. Visuelle Eindrücke, räumliche Lokalisation, Sachinformationen oder Emotionen sind an jeweils anderen Bereichen im Gehirn abgespeichert.

Um die Gesamtinformation abzurufen, muss das Gehirn sie aus den Einzelinformationen wiederherstellen.

Maßgeblich daran beteiligt ist unsere Wahrnehmung, die uns aber keine objektive Wirklichkeit vermittelt, sondern eine subjektive Welt.

Individuelle Faktoren wie unsere bisherigen Erfahrungen, Gefühle und Stimmungen, Triebe und Bedürfnisse, Interessen und Wertvorstellungen, Einstellungen und Vorurteile, Intelligenz und Begabung sowie Fähigkeiten und Fertigkeiten und soziale Faktoren wie gesellschaftliche und kulturelle Gegebenheiten fließen in unsere Wahrnehmung ein, verändern diese und verzerren und verfälschen sie möglicherweise.

Abruf und Erinnerung

Der „Erinnerungs“- Prozess ist ein rekonstruktiver Prozess und kann durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden.

Unsere Erinnerungen unterliegen einem ständigen Wandel und stellen somit keine Kopie erlebter Geschehnisse dar. Bei jedem Abruf wird die jeweilige Information in einem neuen Zusammenhang erinnert. So verändert wiederholtes Schildern von vergangenen Ereignissen die Erinnerung.²

Durch den erneuten Abruf eines Gedächtnisinhalts und der damit einhergehenden erneuten Konsolidierung (Rekonsolidierung) kann der Gedächtnisinhalt zwar verfestigt werden, jedoch auch verfälscht oder verzerrt.³

Zusammenfassend können wir festhalten, dass Erinnerungsverzerrungen alltäglich und normal sind und bereits bei der Sinneswahrnehmung eine Reduktion der tatsächlich verarbeiteten Information erfolgt.

¹ Hobmair, H. (Hrsg.) (2017). Psychologie. 6. Auflage. Köln: Bildungsverlag Eins. S. 153

² Gerrig, R.J. & Zimbardo, Ph.G. (2008). Psychologie. 18. Auflage. München: Pearson.

³ Shaw, J. (2016). Das trügerische Gedächtnis. Wie unser Gehirn Erinnerungen verfälscht. München: Hanser Verlag

Zusätzlich kann es mit Blick auf die Bildung und den Abruf von Gedächtnisinhalten zu Verzerrungen und Fehlern kommen.

Wo speichert das Gedächtnis Informationen

Als Erklärungsmodell für die Speicherung von Gedächtnisinhalten gilt das Mehrspeichermodell von Atkinson und Shiffrin (1968), das drei Speicherformen unterteilt.

- **Ultrakurzzeitgedächtnis oder sensorischer Speicher**
Gerade stattfindende sensorische Eindrücke gelangen über unsere Sinnesorgane ins Gehirn. Sie werden nur kurz für ein paar Millisekunden gespeichert und ermöglichen eine Orientierung oder erste Informationsverarbeitung.
- **Im Kurzzeitgedächtnis oder Arbeitsgedächtnis** werden nur relevante Informationen aus dem Ultrakurzzeitgedächtnis für einen kurzen Zeitraum aufgenommen, wobei die Speicherdauer bis zu 30 Sekunden bzw. 4-7 Chunks (bedeutsame Informationselemente) betragen kann, sich aber auch verlängern kann. Informationen werden zwischengelagert um möglichst schnell wieder abgerufen werden zu können. Die Kapazität des Kurzzeitgedächtnisses ist begrenzt. Ist die Information relevant genug - bei der Beurteilung spielen Aufmerksamkeit und Emotion eine wichtige Rolle – wird sie an den Hippocampus weitergeleitet.
- **Langzeitgedächtnis oder Wissensgedächtnis**
Hier beginnt der Prozess der dauerhaften Einlagerung von deklarativen/expliciten (bewusst Gelerntes und Fakten) und nicht deklarativen/impliziten (Fertigkeiten wie Schwimmen, Fahrradfahren) Gedächtnisinhalten. Damit Inhalte ins Langzeitgedächtnis übergehen, ist z.B. Wiederholung und Elaboration notwendig (Konsolidierung).
Um etwas langfristig zu speichern, muss sich das Gelernte setzen. Das Langzeitgedächtnis hat eine unbegrenzte Kapazität und Behaltensdauer.

Das deklarative Gedächtnis unterscheidet zwischen episodischem oder autobiografischem Gedächtnis, das persönliche Erfahrungen und Erlebnisse beinhaltet und dem semantischen Gedächtnis mit erlerntem Wissen. ⁴

Das Gedächtnis im Laufe des Lebens – lebenslang formbar

Unser Gedächtnis ist kein passiver Speicher, sondern ermöglicht dynamische Prozesse. Es entwickelt sich mit jedem Tag und neuen Erfahrungen weiter – was sich u.a. auch auf frühere Erinnerungen auswirkt.

Durch die Ergebnisse aus der Gedächtnisforschung kann festgehalten werden, dass das Gehirn eines Kleinkindes physiologisch noch nicht in der Lage sein kann, Erinnerungen vor der Erlangung des dritten Lebensjahres langfristig zu speichern.

Um eine Erinnerung langfristig speichern zu können, wird das sogenannte Metagedächtnis vorausgesetzt. Mit einfachen Worten ausgedrückt, um sich langfristig an etwas erinnern zu können, muss man zunächst verstehen können, dass man über so etwas wie ein Gedächtnis überhaupt verfügt. Konkret gesagt, sind Erinnerungen an Ereignisse, die vor dem Erreichen des dritten Lebensjahres stattgefunden haben, nicht möglich. Dennoch hält sich das Gerücht einzelner hartnäckig, dass man sich beispielsweise daran erinnern könne, wie die eigene Geburt abgelaufen sei.

Grundsätzlich ist unser Gehirn und eben auch unser Gedächtnis sehr flexibel und veränderbar, was neben der Tücke, verfälschte Erinnerungen abzurufen, sehr viele Vorteile mit sich bringt. Allen voran unsere Fähigkeit, kreative und innovative Lösungen für Probleme zu finden. Unser Gehirn kann einzelne Erinnerungen aus verschiedenen Zusammenhängen neu zusammensetzen und diese neu zusammengefügte Erinnerungen fühlen sich dann wie echte Erinnerungen an. Die besondere Herausforderung ist, dass wir unsere eigenen Erinnerungen als unumstößliche Fakten wahrnehmen.

⁴ Gerrig, R.J. & Zimbardo, Ph.G. (2008). Psychologie. 18. Auflage. München: Pearson.

Wie eine aktuelle Studie der Fern-Uni Hagen⁵ gezeigt hat, ist es wichtig zu wissen, dass unser Gedächtnis fehleranfällig ist. Alleine dieses Wissen hilft uns, echte von falschen Erinnerungen zu unterscheiden. Der Einfluss verfälschter Erinnerungen kann einerseits eher belanglos sein (z.B. erinnert man sich bei einem gemeinsamen Gespräch mit Freunden an eine Feier und die Erinnerungen sind unterschiedlich, ob man drinnen oder draußen gefeiert hatte), andererseits können sie auch schädigende Auswirkungen nach sich ziehen (z.B. Erinnerungen an einen Überfall, bei dem sich zwei Augenzeugen unterschiedlich an die Kleidung der Täter*in erinnern). Im schlimmsten Fall ziehen falsche Erinnerungen gravierende Folgen nach sich - wie beispielsweise Kontaktabbrüche zur Familie oder schwere psychische Belastungen bis hin zu einer Traumatisierung.

Wie entstehen falsche Erinnerungen?

Es ist demnach wichtig zu wissen, dass unsere Erinnerungen fehleranfällig sind und reale Ereignisse mit unseren Erwartungen, Weltbildern und Erfahrungen angereichert werden und auch davon beeinflusst werden, was wir überhaupt wahrgenommen haben. Die Entstehung neuer Erinnerungen hängt immer von den Rohdaten unserer Wahrnehmung ab, die von vielen Faktoren beeinflusst wird. Jeder erneute Erinnerungsabruf wird auch von der jeweiligen Situation, emotionalen Belastung und Umgebung beeinflusst, in der wir uns zum Zeitpunkt des Abrufes befinden.

Falsche Erinnerungen entstehen nicht absichtlich, sondern viel eher automatisch. Um nicht zu überlasten, merkt sich das Gehirn nur das Größte von den vielen täglichen (Sinnes-) Eindrücken. Diese groben Erinnerungen können mal mehr und mal weniger genau der Realität entsprechen. Die entstehenden Wissenslücken werden von unserem Gehirn mit Informationen, von denen es denkt, dass sie zu den vorhandenen Erinnerungstücken passen, aufgefüllt. So entstehen schnell sogenannte falsche Erinnerungen.

Bedeutung für das beraterische und therapeutische Handeln

Die Erkenntnisse aus der Gedächtnisforschung zu kennen, ist besonders im therapeutischen und beraterischen Handeln von großer Bedeutung. Durch das Vertrauen in die Therapeut*in sowie der verzweifelten Suche nach einer Erklärung für die momentanen Probleme, kann der Prozess einer Erinnerungsverfälschung verhältnismäßig leicht in Gang gesetzt werden. Daher ist es als Berater*in oder Therapeut*in wichtig, die Gefahren und Folgen beeinflussender Interventionen zu kennen.

Für die Beratung (Therapie) ist zunächst nicht entscheidend, ob die Erinnerung echt oder falsch ist, denn für die Betroffenen fühlen sich auch verfälschte Erinnerungen real an. Eine vertrauensvolle, empathische und tragfähige Beziehung ist der Schlüssel jeder erfolgreichen Beratung.

Verfälschte Erinnerungen können beispielsweise bei dem Versuch, angeblich vergessene bzw. verdrängte Erinnerungen wiederherzustellen, entstehen. Ebenso bieten verfrühte Deutungen und Interpretationen von Seiten der Therapeut*in einen Nährboden für die Erzeugung verfälschter Erinnerungen.

Vom weltweit größten Psychologenverband - der American Psychological Association (APA) - wird ausdrücklich davon abgeraten, sich an Therapeut*innen zu wenden, die von einer großen Anzahl an Patient*Innen berichten, die während der Therapie angeblich verdrängte Erinnerungen wiedererlangten.⁶ Die führenden Gedächtnisforscher Lindsay und Read haben fünf Faktoren herausgestellt, die sie als Ursache sehen, wenn jemand den Versuch startet, angeblich verdrängte Erinnerungen wieder zu gewinnen. Sie haben in ihren Ausführungen zusammengefasst, dass extreme Formen von Erinnerungsarbeit praktisch sämtliche Faktoren kombinieren, von denen man gezeigt hat, dass sie die Wahrscheinlichkeit für illusionäre, verfälschte Erinnerungen oder Überzeugungen erhöhen.

1. Verdrängte Erinnerungen (die feste Überzeugung der Therapeut*in, dass die Klient*in Erinnerungen verdrängt habe und sie nur nicht mehr kenne)
2. Man müsse diese Erinnerungen wiederfinden, um die Symptome zu beseitigen

⁵ Oeberst, A., Wackendörfer, M. M., Imhoff, R. & Blank, H. (2021). Rich false memories of autobiographical events can be reserved. DOI 10.1073/pnas.2026447118.

⁶ <https://www.apa.org/topics/trauma/memories>: „However, you should be concerned if your therapist reports to you that a large number of his or her patients recover memories of childhood abuse while in treatment.“ 01.06.2023.

3. Symptomlisten (die Überzeugung der Therapeut*in, es gäbe Symptomlisten, die eindeutig auf ein erlebtes Trauma hinweisen)⁷
4. Es werden suggestive Informationen (z.B.: Deutungen, Anekdoten anderer Klient*innen und private Erlebnisse der Therapeut*in) zur Verfügung gestellt, die in Richtung des angeblich verdrängten Ereignisses hinweisen.⁸
5. Es werden Angaben für ein Grundtrauma gemacht. Aufforderung, sich etwas Traumatisches vorzustellen, um die angeblich verdrängte Erinnerung wiederzufinden.

Forschungsstand

Erste Erkenntnisse

Anfang der 70-iger Jahre veröffentlichte die Gedächtnisforscherin Elisabeth Loftus die Ergebnisse eines Experiments⁹, das sich mit Erinnerungsverfälschung beschäftigte und lieferte damit die ersten Erkenntnisse in diesem Fachgebiet. In ihrer Studie konnte gezeigt werden, dass die Erinnerung an einen Unfall durch die Art der Fragestellung nach dem Ereignis zu unterschiedlichen Ergebnissen führte. Die Probanden sahen ein Video, in dem ein Autounfall gezeigt wurde. Es gab 2 Gruppen, in denen die Art der Fragestellung variierte. Die Probanden der einen Gruppe wurden gefragt: „Wie schnell war das Auto als es das andere Auto berührte?“ – die zweite Gruppe wurde gefragt: „Wie schnell war das Auto als es in das andere Auto einschlug?“ Die Ergebnisse waren überraschend. Obwohl beide Gruppen dasselbe Video gesehen hatten, schätzten die Befragten der 2. Gruppe die Geschwindigkeit im Durchschnitt 15 km/h höher ein als die erste Gruppe. Eine Woche später berichtete die 2. Gruppe außerdem häufiger als die Gruppe 1, zerbrochenes Glas gesehen zu haben, obwohl dies im Video nicht zu sehen gewesen war. Daraus ergab sich die Schlussfolgerung, dass die Art der Befragung Einfluss auf unsere Bewertungen und auf unsere Erinnerung nehmen kann.

Entwicklung über die Jahre

Es folgten viele weitere Forschungsarbeiten. Eines der bekanntesten Experimente stellt wohl das „lost in the mall“¹⁰ Experiment dar, das ebenfalls von Elisabeth Loftus veröffentlicht wurde. Bei dieser Untersuchung wurden zunächst drei wahre Kindheitserinnerungen durch Befragung der Angehörigen festgehalten. In den folgenden Interviews wurde den Probanden von einem weiteren erfundenen Erlebnis berichtet: Sie seien als Kinder im Einkaufszentrum verloren gegangen. Über Wochen hinweg wurde immer wieder nach den Erinnerungen an die vier Ereignisse gefragt. Am Ende der Studie hatten sich 29% der Teilnehmenden an das Ereignis „verlorengegangen zu sein“ erinnert. Selbstverständlich wurden die Proband*innen im Anschluss an diesen Teil des Versuchs darüber informiert, dass eines der Ereignisse niemals stattgefunden hatte und frei erfunden war. Sie wurden aufgefordert, das erfundene Ereignis zu benennen. Überraschenderweise benannten viele Personen ein anderes Ereignis als erfunden. Es gab einige methodische Mängel bei der Studie, wie beispielsweise die Stichprobengröße, in späteren verbesserten Studien konnte der Effekt dennoch repliziert werden. „Noch leichter als durch erzählte Geschichten lässt sich die Erinnerung durch Bilder manipulieren. Die Psychologin Loftus zeigte Probanden Fotos, auf denen sie sich als Kind zusammen mit einem Verwandten in einem Heißluftballon schweben sahen. Die Hälfte der Befragten erinnerte sich später genau an die aufregende Ballonfahrt. Doch diese hatte niemals stattgefunden. Loftus hatte die Kinderfotos der Probanden ohne deren Wissen in Fotos von einem Ballonflug hineinmontiert. Durch Bilder lassen

⁷ „First, know that there is no single set of symptoms which automatically indicates that a person was a victim of childhood abuse. There have been media reports of therapists who state that people (particularly women) with a particular set of problems or symptoms must have been victims of childhood sexual abuse. There is no scientific evidence that supports this conclusion.“ <https://www.apa.org/topics/trauma/memories>, 01.06.2023.

⁸ “He or she will be careful to let the information evolve as your memory does and not to steer you toward a particular conclusion or interpretation.” <https://www.apa.org/topics/trauma/memories>, 01.06.2023.

⁹ Palmer, J. & Loftus, E. (1974): Reconstruction of automobile destruction: An example of the interaction between language and memory. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*. Band 13, Nr. 5, S. 585–589, doi:10.1016/S0022-5371(74)80011-3.

¹⁰ Loftus, E. (1999). Lost in the mall. Misrepresentations and misunderstandings. *Ethics & Behavior*. 9, S. 51–60.

sich Erinnerungen besonders leicht durcheinanderbringen, weil sich die für das Visuelle zuständigen Verarbeitungssysteme im Gehirn mit jenen überlappen, die bei Fantasien aktiv werden.“¹¹

Aktuelle Ergebnisse

Bei einer Untersuchung, die im Jahr 2015 von Julia Shaw und Stephen Porter veröffentlicht wurde, konnte ungefähr 70 % der Teilnehmer*innen sogar eine falsche Erinnerung an ein Verbrechen in der Vergangenheit eingeredet werden.¹² Die Proband*innen konnten sich nach insgesamt drei 40-minütigen Interviews, die im Abstand von einer Woche stattgefunden hatten, nicht nur einfach an ein nicht stattgefundenes Verbrechen erinnern. Sie waren in der Lage, erstaunlich viele Details einer Situation zu benennen, die nicht eingetreten war.

In einem 2021 veröffentlichten Review wurden Studienergebnisse aus den vergangenen Jahren zusammengefasst.¹³ Die vorliegende Übersichtsarbeit leistete einen Beitrag zu der grundlegenden Frage, wie häufig falsche Überzeugungen und falsche Erinnerungen im Rahmen verschiedener interaktioneller Techniken induziert werden können. Es wurde eine systematische Überprüfung von 59 Artikeln aus (quasi-)experimentellen Studien und zwei qualitativen Quellen aus 30 Datenbanken durchgeführt. Freie und geführte Imaginationen sowie suggestive Aussagen konnten bei durchschnittlich 20-50 % der Teilnehmer*innen, die sich einer experimentellen Manipulation in Bezug auf falsche Ereignisse in der Vergangenheit unterzogen, falsche Überzeugungen oder falsche Erinnerungen induzieren. Nach einer Traumdeutung oder Hypnose kann es bei mehr als 50% der Teilnehmer*innen zu einer Induktion falscher Überzeugungen kommen. Es wurde festgestellt, dass die personalisierte Suggestion bei der Induktion von Erinnerungen wirksamer als die allgemeine Plausibilität der suggerierten Ereignisse ist.

¹¹ <https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/falsche-erinnerungen-das-leben-eine-einzige-erfindung-a-444334.html>.1.6.2023.

¹² Shaw, J. & Porter, S. (2015). Constructing rich false memories of committing crime. doi: 10.1177/0956797614562862.

¹³ Muschalla, B & Schönborn, F. (2021). Induction of false beliefs and false memories in laboratory studies – A systematic review. DOI.org/10.1002/cpp.2567.