

Martina Zellner

Abrufhemmungen über die Lebensspanne



Herbert Utz Verlag · München

Psychologie

Band 20

Zugl.: Diss., Regensburg, Univ., 2004

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek:
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die
der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von
Abbildungen, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in
Datenverarbeitungsanlagen bleiben – auch bei nur
auszugsweiser Verwendung – vorbehalten.

Copyright © Herbert Utz Verlag GmbH · 2005

ISBN 3-8316-0466-5

Printed in Germany

Herbert Utz Verlag GmbH, München
089-277791-00 · www.utzverlag.de

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	1
2. Hemmung im episodischen Gedächtnis.....	9
2.1 Abrufinduziertes Vergessen	10
2.2 Gerichtetes Vergessen	14
3. Gedächtnisentwicklung in der Kindheit	19
3.1 Kurzzeit- und Arbeitsgedächtnis.....	19
3.2 Implizites Gedächtnis	20
3.3 Explizites Gedächtnis.....	22
3.4 Strukturelle Ansätze: Ressourcenzuwachs	24
3.4.1 Verarbeitungsgeschwindigkeit	25
3.4.2 Inhibition	27
3.5 Funktionale Ansätze	29
3.5.1 Vorwissen	30
3.5.2 Strategien.....	31
3.5.3 Metakognition.....	33
3.6 Fazit	35
4. Gedächtnisentwicklung im Alter	37
4.1 Kurzzeit- und Arbeitsgedächtnis.....	37
4.2 Implizites Gedächtnis	39
4.3 Explizites Gedächtnis.....	41
4.4 Strukturelle Ansätze: Ressourcenreduktion	43
4.4.1 Verarbeitungsgeschwindigkeit	43
4.4.2 Inhibition	46

4.5 Funktionale Ansätze	49
4.5.1 Selbstinitiierte Verarbeitung	49
4.5.2 Hypothese des Assoziationsdefizits.....	51
4.6 Fazit	53
5. Fragestellung	55
6. Abrufhemmungen in der Kindheit	59
Experiment 1:	
Gerichtetes Vergessen und abrufinduziertes Vergessen ..	59
Experiment 2:	
Abrufinduziertes Vergessen und part-list cueing	77
7. Abrufhemmungen im Alter	91
Experiment 3a:	
Gerichtetes Vergessen	91
Experiment 3b:	
Testreihenfolge beim gerichteten Vergessen	103
Experiment 4:	
Gerichtetes Vergessen nach der Standardprozedur	111
Experiment 5:	
Gerichtetes Vergessen nach der Itemmethode	119
8. Allgemeine Diskussion	139
9. Zusammenfassung	148
10. Literatur	149

1. Einleitung

Jüngere Kinder können durch ihre Spontaneität und Impulsivität die Geduld Erwachsener teilweise auf harte Proben stellen. Beispielsweise werden Aufforderungen wie „nicht so herumzuzappeln“ oder „nicht so laut zu schreien“ oft bestenfalls kurzfristig beachtet. Im Allgemeinen wird dann häufig die Vermutung geäußert, Kinder seien eben grundsätzlich ungehorsam oder trotzig. Die Ursache für das Nicht-Befolgen von Anweisungen kann jedoch auch darin liegen, dass die Formulierung der Anweisung für das Kind zu komplex und die Umsetzung deshalb schwierig ist. Eine besondere Anforderung für Kinder stellen dabei Aufforderungen dar, die das Unterlassen einer bestimmten Tätigkeit verlangen. Bereits Zweijährige sind zwar ohne weiteres in der Lage, einfache Handlungen nach Instruktion richtig auszuführen. Das Unterdrücken von Handlungsimpulsen oder Unterlassen von Handlungen scheint jedoch um ein Vielfaches schwieriger zu sein.

Saltz, Campbell und Skotko (1983) gaben beispielsweise drei- bis sechsjährigen Kindern 15 positive Kommandos („Klatsche in die Hände!“), die von den Kindern unmittelbar ausgeführt werden sollten und 15 negative Kommandos („Berühre deine Nase nicht!“), die mit keiner Handlung beantwortet werden sollten. Dabei wurden die positiven Kommandos von allen Kindern weitestgehend fehlerlos befolgt. Vor allem die drei- und vierjährigen Kinder tendierten jedoch dazu, auch die Handlungen der negativen Anweisungen zu realisieren. In einer Bedingung wurden sogar bei zehn der 15 Unterlassensinstruktionen die entsprechenden Handlungen ausgeführt. Die älteren Kinder zeigten dagegen ein deutlich größeres Ausmaß an Kontrolle und machten signifikant weniger Fehler als die jüngeren.

Offensichtlich ist es deutlich schwieriger, etwas nicht zu tun als etwas zu tun. Aus den Fehlern der jüngeren Kinder ist ersichtlich, dass die Anweisung, nicht die Nase zu berühren, auch den Anreiz beinhaltet, genau diese Handlung auszuführen.

Der Handlungsimpuls wird also zunächst aktiviert und durch die Verneinung dann unterdrückt. Gelingt die Unterdrückung nicht oder ist sie zu schwach, überwiegt die Aktivierung und die Handlung wird vollzogen.

Die Unterdrückung dominanter Handlungsimpulse ist nicht nur für junge Kinder problematisch, sie kann auch für Erwachsene unter bestimmten Umständen eine anspruchsvolle Aufgabe darstellen. May und Hasher (1998) untersuchten die Unterdrückung von Antworten in einer Aufgabe zur Bestimmung der Kategoriezugehörigkeit. Junge und ältere Erwachsene mussten hierbei so schnell wie möglich entscheiden, ob ein bestimmter Begriff zu einer vorgegebenen Kategorie gehörte („Ist ein Pullover ein Möbelstück?“). Bei einigen seltenen Durchgängen erfolgte jedoch ein Stoppsignal, welches anzeigte, dass die Frage nicht beantwortet werden sollte. Sowohl die jüngeren als auch die älteren Probanden waren bei einer beträchtlichen Anzahl von Stopp-Durchgängen jedoch nicht in der Lage, ihre Antwort noch zu unterdrücken. Das Bestreben, möglichst schnell die richtige Antwort zu geben, konnte durch das Stoppsignal nicht mehr unterbunden werden. Darüber hinaus zeigte sich aber, dass besonders die Älteren Schwierigkeiten hatten, ihre Antworten zurückzuhalten. Sie übergingen das Stoppsignal deutlich häufiger als die Jüngeren.

Die Fähigkeit, unerwünschte Handlungen oder Antworten zu unterdrücken, scheint daher eine deutliche Variation über die Lebensspanne aufzuweisen. Während Kinder erst lernen, aktivierte Impulse zu unterdrücken, zeigen ältere Menschen im Vergleich zu jüngeren Erwachsenen ein klares Nachlassen der Effizienz von Hemmung. Dieser Entwicklungsverlauf der Hemmungsfähigkeit konnte bereits für verschiedene kognitive Aufgaben belegt werden. Zum Beispiel zeigen sowohl ältere Erwachsene als auch jüngere Kinder Schwierigkeiten bei Aufgaben zur selektiven Aufmerksamkeit, in denen externe Distraktoren unterdrückt werden müssen (Hasher, Stoltzfus, Zacks & Rypma, 1991; Tipper, Bourque, Anderson & Brehaut, 1989) oder beim Textverstehen, wo es notwendig ist, irrelevante Bedeutungen zu hemmen (Hamm & Hasher, 1992; Simpson & Foster, 1986).

Aufgrund dieser Befunde ist die Entwicklung der Hemmungsfähigkeit ein beliebter Erklärungsansatz für kognitive Entwicklung im Allgemeinen. Über die Kindheit soll Hemmung zusehends effizienter werden und dabei sicherstellen, dass inadäquate Handlungen, ablenkende Stimuli oder irrelevante Gedanken besser unterdrückt werden können (Dempster, 1993; Harnishfeger & Bjorklund, 1993). Kinder geben dann nicht mehr jedem Handlungsimpuls nach, konzentrieren sich mehr auf das Wesentliche und setzen ihre mentalen Ressourcen insgesamt zielgerichteter ein. Somit verbessern sie insgesamt ihre kognitiven Leistungen.

Für das höhere Erwachsenenalter wird der umgekehrte Verlauf postuliert (Hasher & Zacks, 1988; Hasher, Zacks & May, 1999). Die Effizienz des Hemmungsmechanismus soll hier mit steigendem Alter abnehmen, was zur Folge hat, dass aufgabenirrelevante Informationen Kapazitäten der Informationsverarbeitung blockieren. Ältere sind deshalb insgesamt leichter ablenkbar, schweifen zum Beispiel bei Erzählungen leichter vom Thema ab und haben Schwierigkeiten, überholte Informationen zu ignorieren. Ihre kognitiven Leistungen gehen zurück, weil sie zu sehr mit nicht zielführenden Aspekten beschäftigt sind.

Für diesen Verlauf einer Verbesserung von Leistungen in Kindheit und Jugend, einem weitestgehend stabilen Niveau im Erwachsenenalter und einem Rückgang der Fähigkeiten im Alter gibt es grundsätzlich auch alternative Erklärungsmöglichkeiten (vgl. Balota, Dolan & Duckek, 2000; Schneider 2000; siehe auch Kapitel 3 und 4). Der Ansatz der ineffizienten Hemmung ist jedoch nicht nur deshalb attraktiv, weil er für die gesamte Lebensspanne anwendbar ist und dasselbe Entwicklungsprinzip in Kindheit und Alter annimmt. Das Hemmungskonzept schafft auch einen eleganten Brückenschlag zu den Erkenntnissen der Neurowissenschaften. Die Existenz hemmender neuronaler Verbindungen im Gehirn erhält mit dem Hemmungsmechanismus ihr Äquivalent in den kognitiven Modellen und die beobachteten Entwicklungsveränderungen finden ihre Entsprechung in der Reifung und Alterung des Gehirns (Dempster, 1995).