



Helga Schloffer · Ellen Prang  
Annemarie Frick-Salzmänn *Hrsg.*

# Gedächtnis- training

Theoretische und  
praktische Grundlagen

*2. Auflage*

 Springer

---

# Gedächtnistraining

---

Helga Schloffer · Ellen Prang ·  
Annemarie Frick-Salzmänn  
(Hrsg.)

# Gedächtnistraining

Theoretische und praktische  
Grundlagen

2. Auflage

 Springer

*Hrsg.*  
Helga Schloffer  
Demenzservice, AVI GmbH  
Klinisch-Psychologische Praxis  
Graz, Steiermark, Österreich

Ellen Prang  
Garbsen, Niedersachsen, Deutschland

Annemarie Frick-Salzman  
Schweizerischer Verband für  
Gedächtnistraining  
Gümligen, Schweiz

Vorwort von  
Walter Perrig  
Basel, Schweiz

ISBN 978-3-662-62299-5      ISBN 978-3-662-62300-8 (eBook)  
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-62300-8>

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2010, 2021

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von allgemein beschreibenden Bezeichnungen, Marken, Unternehmensnamen etc. in diesem Werk bedeutet nicht, dass diese frei durch jedermann benutzt werden dürfen. Die Berechtigung zur Benutzung unterliegt, auch ohne gesonderten Hinweis hierzu, den Regeln des Markenrechts. Die Rechte des jeweiligen Zeicheninhabers sind zu beachten.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen. Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

(c) Rob Stark/[stock.adobe.com](http://stock.adobe.com)

Planung/Lektorat: Monika Radecki

Springer ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature.

Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

---

## Geleitwort

Liebe Leserinnen und Leser!

Gerne habe ich mich bereit erklärt, für dieses Fachbuch in zweiter Auflage ein Geleitwort zu verfassen. Herausgegeben wird das Buch von drei Expertinnen in den Bereichen Psychologie, Pädagogik und Gerontologie, deren eigene Beiträge ergänzt werden durch Kapitel von anerkannten Fachleuten aus der Schweiz, Deutschland und Österreich.

Neugierig habe ich mich dem Buch gewidmet, das verspricht, als Lehrbuch und Nachschlagewerk für alle am Gedächtnistraining Interessierten zu dienen, sei es, um Wissen zu vertiefen oder um Anregungen für eine professionelle Planung und Durchführung von Gedächtnistrainings zu bekommen. Besonders gespannt war ich, weil ich weiß, wie viel Grundlagenforschung im Bereich des Lernens und des Gedächtnisses von einer großen Wissenschaftsgemeinschaft betrieben und publiziert wird und wie relativ wenig dieselbe Wissenschaftsgemeinschaft davon selbst in die praktische Anwendbarkeit bringt. Statistisch drückt sich dies in der Dokumentation der sozialwissenschaftlichen angelsächsischen Literatur etwa wie folgt aus: Zum Eintrag „memory training“ stehen um die 30000 Artikel mit eng fokussierter Thematik gerade mal 71 Büchern gegenüber. Und diese Bücher der grundlegenden Wissenschaftsliteratur sind in ihrer Thematik auch wiederum sehr eingeschränkt.

Umso mehr freute es mich, dass dies beim vorliegenden Buch der drei Herausgeberinnen Annemarie Frick-Salzmann, Ellen Prang und Helga Schloffer gerade nicht der Fall ist. Im Gegenteil: Es erhebt einen umfassenden Anspruch, indem es theoretisches Basiswissen über Gehirn, Gedächtnis und Gedächtnisstörungen und umfassend Bedingungen für ein optimales Gedächtnistraining bei ganz verschiedenen Menschengruppen und über die ganze Lebensspanne vermitteln will.

Und diesem Anspruch wird das Buch gerecht. Es zeigt in gut verständlicher Sprache auf, wie das menschliche Gedächtnis funktioniert, und vermittelt, davon abgeleitet, die Bedeutung von technischen Maßnahmen bei der Planung, Durchführung und Evaluation von Gedächtnistrainings. Die Bedeutung von Entspannung, Bewegung, Ernährung, Humor oder Musik bei der Arbeit zur Verbesserung von Lernen und Erinnern wird in eigenen Kapiteln aufgezeigt. Zudem stellt das Buch überzeugend dar, dass Gedächtnistraining für jedes Lebensalter und verschiedene Zielgruppen mit typischer und atypischer Entwicklung geeignet ist. Schmunzelnd stelle ich fest, dass bei den Zielgruppen mit typischen

Entwicklungsverläufen wie Kindern, Erwachsenen und Senioren ein spezielles Kapitel dem Gedächtnistraining für Männer gewidmet ist. Ein Kapitel, das sich, wie begründet wird, aus der praktischen Erfahrung der drei Herausgeberinnen und gleichzeitig auch Autorinnen aufdrängt, weil sich die Männer in der Trainingsarbeit offensichtlich von Frauen unterscheiden.

Froh können wir Männer dabei sein, dass wir nicht im nächstfolgenden Abschnitt des Buches gelandet sind, in dem es um Gedächtnistraining mit Gruppen mit besonderen Bedürfnissen und atypischen Entwicklungsverläufen geht und die Arbeit bei vorliegender Demenz, Alkoholismus, Schizophrenie und sensorischen Beeinträchtigungen thematisiert wird.

Zusammenfassend zolle ich dem Buch und der dahinterstehenden Arbeit höchsten Respekt, welche die Herausgeberinnen und die Autoren und Autorinnen geleistet haben. Das Verdienst des Buches für die Praxis ist von hohem Wert. Auf den ersten Blick mag es Praktiker oder Praktikerinnen geben, welche konkrete Übungen oder Praxisblätter vermissen. Das Weglassen solcher Konkretisierungen ist in diesem Buch aber positiv zu bewerten. Vor dem Hintergrund der wissenschaftlich solide fundierten Ausführungen über die zu berücksichtigenden Rahmenbedingungen zur Unterstützung des menschlichen Gedächtnisses könnten vorgegebene Übungen dem jeweiligen Kontext, den die Übungsleiter und -leiterinnen am besten einschätzen können, je nachdem nur ungenügend gerecht werden.

So freue ich mich, dass dieses Buch es schafft, aus der wissenschaftlichen Basis der Psychologie, Pädagogik und Gerontologie einen außerordentlich wertvollen Fundus für die Praxis zu liefern. Es ist ein Buch, das Wissen zum Handeln bringt. Es wird den in der Praxis Arbeitenden Anregungen, aber auch Sicherheit geben, in dem, was sie im Dienste von Auszubildenden, von Hilfesuchenden und Hilfsbedürftigen tun.

Dr. Walter Perrig  
Prof. em. für Allgemeine Psychologie &  
Neuropsychologie  
Universität Bern

---

## Vorwort

Liebe Leserin! Lieber Leser!

Wir freuen uns, Ihnen die zweite Auflage unseres Fachbuches zu präsentieren.

Wieder konnten wir anerkannte Fachleute aus der Schweiz, Deutschland und Österreich als Autoren gewinnen.

Der bewährte Aufbau des Buches wird im Großen und Ganzen beibehalten: Nach einer erweiterten Einführung folgt theoretisches Basiswissen über Gehirn, Gedächtnis und Gedächtnisstörungen. Ausführlich werden die Bedingungen für ein optimales Gedächtnistraining behandelt und aufgezeigt, dass Gedächtnistraining für jedes Lebensalter geeignet ist. Besonderes Augenmerk wird erneut auf die Bedürfnisse besonderer Zielgruppen gelegt, dazu vermitteln erfahrene Experten Hinweise für die Praxis und kompaktes Hintergrundwissen.

Sämtliche bestehenden Kapitel wurden dem neuesten Stand der Forschung angepasst und teilweise um aktuelle Themengebiete erweitert. Manche Artikel wurden völlig neu konzipiert bzw. erhielten durch einen Wechsel des Autors andere Schwerpunkte.

Bewusst wird wieder auf die Integration von Arbeitsblättern verzichtet, dazu gibt es einschlägige Werke, die genau das anbieten. Das Buch soll als Lehrbuch und Nachschlagewerk für alle am Gedächtnistraining Interessierten dienen, Wissen vertiefen und Anregungen für eine professionelle Planung und Durchführung bieten. Das Glossar ist für die 2. Auflage stark erweitert worden; hier findet der Leser Erklärungen zu Begriffen, die er nicht kennt oder die er noch einmal nachlesen möchte.

Möge dieses Handbuch ein wertvoller Begleiter sein – für die erfahrenen Trainer und Trainerinnen, aber auch für die, die sich dem Thema neu annähern.

Annemarie Frick-Salzmann  
Ellen Prang  
Helga Schloffer

---

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einführung – Grundprinzipien eines Ganzheitlichen Gedächtnistrainings</b>	<b>1</b>
	Helga Schloffer, Daniela Wolf und Ellen Prang	
1.1	Ein Begriff – viele Definitionen	1
1.2	Ganzheitliches Training ist nicht nur kognitives Training	1
1.2.1	Ganzheitliches Setting	2
1.2.2	Der Teilnehmer im Mittelpunkt	2
1.2.3	Der Trainer	4
1.2.4	Anforderungen des Trainings	4
1.2.5	Die Gruppe	5
1.2.6	Optimale Übungsbedingungen	5
1.2.7	Wirksamkeit von Gedächtnistraining	6
1.3	Prävention	7
1.3.1	Lebenslang geistig fit	7
1.3.2	Prophylaxe	7
1.3.3	Lernen von den alternden Japanern	10
1.3.4	Zusammenfassung und Ausblick	11
	Literatur	11
<b>Teil I Gehirn und Gedächtnis</b>		
<b>2</b>	<b>Gehirn</b>	<b>15</b>
	Annemarie Frick-Salzmann	
2.1	Plastizität	15
2.2	Entwicklung des Gehirns	16
2.3	Kortikale Repräsentation	16
2.4	Gehirnstrukturen	17
2.4.1	Die Großhirnrinde (Neokortex)	18
2.4.2	Subkortikale Strukturen	18
2.4.3	Kleinhirn	19



2.5	Neuron . . . . .	20
2.5.1	Die Synapse . . . . .	20
2.5.2	Synaptische Plastizität . . . . .	20
2.6	Lateralisation . . . . .	22
	Literatur. . . . .	22
<b>3</b>	<b>Gedächtnisbildung und -umbildung . . . . .</b>	<b>25</b>
	Martina Piefke und Hans J. Markowitsch	
3.1	Einleitung. . . . .	26
3.1.1	Enkodierung und Konsolidierung episodischer Informationen . . . . .	26
3.1.2	Speicherung . . . . .	27
3.1.3	Abruf . . . . .	27
3.1.4	Störungen episodischer Gedächtnisfunktionen . . . . .	28
3.2	Besonderheiten des episodisch-autobiographischen Gedächtnisses. . . . .	29
3.2.1	Entwicklung der neuronalen Grundlagen episodischer Gedächtnisfunktionen . . . . .	29
3.2.2	Verhaltensaspekte. . . . .	30
3.3	Neuronale Grundlagen der Rekonstruktion persönlicher Erlebnisse – neuronale Plastizität . . . . .	31
	Literatur. . . . .	33
<b>4</b>	<b>Gedächtnis . . . . .</b>	<b>35</b>
	Annemarie Frick-Salzman	
4.1	Wie funktioniert unser Gedächtnis?. . . . .	35
4.1.1	Aufnahme . . . . .	35
4.1.2	Speicherung . . . . .	37
4.1.3	Abruf . . . . .	37
4.2	Wie entsteht Gedächtnis?. . . . .	38
4.3	Gedächtnissysteme. . . . .	39
4.4	Beschreibung der Gedächtnissysteme . . . . .	40
4.4.1	Zeitliche Unterteilung des Gedächtnisses . . . . .	40
4.4.2	Inhaltliche Unterteilung des Langzeitgedächtnisses . . . . .	43
4.5	Prospektives Gedächtnis . . . . .	48
	Literatur. . . . .	50
<b>5</b>	<b>Erinnern und Vergessen . . . . .</b>	<b>51</b>
	Annemarie Frick-Salzman	
5.1	Falsche Erinnerungen . . . . .	51
5.1.1	Erinnerungen können aus verschiedenen Gründen verfälscht sein: Sie werden falsch eingeordnet, manipuliert oder verzerrt (Schacter 2007). . . . .	52
5.2	Persistenz. . . . .	53

5.3	Geistesabwesenheit und Gedächtnispannen . . . . .	53
5.3.1	Handeln ohne zu Denken. Was wollte ich eigentlich? . . . . .	53
5.4	Vergessen, eine Fehlkonstruktion unseres Gedächtnisses oder Lebenshilfe? . . . . .	54
5.4.1	Selektive, effiziente Kodierung . . . . .	54
5.4.2	Quälende Erinnerungen . . . . .	55
5.4.3	Verblässende Erinnerungen . . . . .	55
5.4.4	Blockierung . . . . .	55
5.4.5	Geistesabwesenheit . . . . .	55
5.5	Vergessen im Alter? . . . . .	55
5.5.1	Kristalline Intelligenz (pragmatische Intelligenz) . . . . .	56
5.5.2	Fluide Intelligenz (Mechanik der Intelligenz) . . . . .	56
5.6	Gedächtnistraining im Alter? . . . . .	56
5.7	Frühkindliche Amnesie . . . . .	56
	Literatur . . . . .	57
<b>6</b>	<b>Klinik der Demenzen</b> . . . . .	<b>59</b>
	Elisabeth Stögmann, Eva Hilger und Walter Pirker	
6.1	Einleitung . . . . .	59
6.1.1	Kriterien des Demenzsyndroms nach ICD-10 . . . . .	59
6.1.2	Wichtigste Demenzformen . . . . .	60
6.2	Epidemiologie . . . . .	61
6.3	Diagnostik . . . . .	61
6.3.1	Diagnostik von Demenzen . . . . .	64
6.4	Alzheimer-Demenz . . . . .	64
6.4.1	Definition . . . . .	64
6.4.2	Pathogenese . . . . .	64
6.4.3	Genetik . . . . .	66
6.4.4	Risikofaktoren . . . . .	67
6.4.5	Klinik und diagnostische Kriterien . . . . .	68
6.4.6	Biomarker-basierte Diagnostik . . . . .	74
6.4.7	Pharmakotherapie . . . . .	74
6.5	Vaskuläre Demenz . . . . .	75
6.6	Frontotemporale Demenz (FTD) . . . . .	79
6.7	Demenzen mit Lewy-Körperchen-Pathologie . . . . .	83
6.7.1	Demenz mit Lewy-Körperchen (DLB) . . . . .	83
6.7.2	Parkinson-Demenz (PDD) . . . . .	86
6.8	Demenzen bei anderen neurodegenerativen Erkrankungen . . . . .	87
6.9	Huntington-Krankheit . . . . .	87
6.10	Prionenerkrankungen . . . . .	88
6.11	Symptomatische Demenzen . . . . .	88
6.11.1	Alkoholassozierte Demenzen (> Kap. 19) . . . . .	89
6.11.2	Normaldruckhydrozephalus . . . . .	90
	Literatur . . . . .	90

## Teil II Bedingungen eines optimalen Gedächtnistrainings

<b>7</b>	<b>Planung, Durchführung und Evaluation</b> .....	95
	Ellen Prang	
7.1	Didaktik und Methodik .....	95
	7.1.1 Didaktische Modelle .....	95
	7.1.2 Didaktische Prinzipien .....	97
7.2	Planung eines Gedächtnistrainings .....	98
	7.2.1 Planungsmodell .....	99
7.3	Evaluation .....	114
	Literatur .....	116
<b>8</b>	<b>Entspannung und Gedächtnis</b> .....	117
	Helga Schloffer	
8.1	Stress – was ist das eigentlich? .....	117
8.2	Stress und kognitive Leistung .....	118
8.3	Kontrolle möglicher Stressfaktoren im Gedächtnistraining. ....	119
	8.3.1 Äußere Bedingungen optimieren .....	119
	8.3.2 Zwangloses Lernen und Denken .....	119
	8.3.3 Soziale Faktoren .....	119
	8.3.4 Individuelle Bewertung .....	120
	8.3.5 Stresssignale sollten frühzeitig erkannt werden. ....	120
	8.3.6 Regeneration .....	120
	Literatur .....	121
<b>9</b>	<b>Bewegung und Gedächtnis</b> .....	123
	Ellen Prang	
9.1	Einführung .....	123
9.2	Tierexperimentelle Studien .....	123
9.3	Kinder und Jugendliche .....	124
9.4	Erwachsene .....	125
9.5	Praktische Umsetzung von Bewegungseinheiten im Gedächtnistraining .....	125
	9.5.1 Kinder und Jugendliche .....	125
	9.5.2 Erwachsene .....	126
9.6	Positive Effekte für das Gehirn durch Bewegung und Sport. ....	126
	Literatur .....	127
<b>10</b>	<b>Musik und Gedächtnis</b> .....	129
	Katarzyna Grebosz-Haring, Günther Bernatzky und Michaela Presch	
10.1	Einleitung .....	129
10.2	Wie wirkt Musik auf unser Hirn? .....	131
10.3	Krankheiten und Gedächtnisstörungen .....	132

10.4	Kann Mozart das Gehirn verbessern? . . . . .	135
10.5	Allgemeine Hinweise zum „richtigen Hören“ . . . . .	136
10.6	Zusammenfassung . . . . .	138
	Literatur. . . . .	139
<b>11</b>	<b>Humor und Gedächtnis</b> . . . . .	<b>143</b>
	Helga Schloffer	
11.1	Ist Lachen wirklich gesund? . . . . .	143
11.1.1	Was ist Humor? . . . . .	143
11.1.2	Physiologische Veränderungen . . . . .	144
11.1.3	Keine Kognition ohne Emotion . . . . .	144
11.2	Lachen im Ganzheitlichen Gedächtnistraining . . . . .	145
	Literatur. . . . .	146
<b>12</b>	<b>Gedächtnis und Ernährung</b> . . . . .	<b>147</b>
	Erika Schaerffenberg	
12.1	Einleitung „Hunger im Gehirn“ . . . . .	147
12.2	Kohlenhydrate-Energieförderer. . . . .	148
12.2.1	„Schlechte“ Kohlenhydrate (raffinierte) . . . . .	148
12.2.2	„Gute“ Kohlenhydrate (naturbelassen) . . . . .	148
12.2.3	Glykämischer Index. . . . .	149
12.2.4	Insulinresistenz: Zucker macht dement . . . . .	149
12.3	Lipide-Fette (Triglyceride) . . . . .	150
12.3.1	Fette bestimmen die Gesundheit . . . . .	150
12.3.2	Fleisch-Ernährung des Gehirns. . . . .	151
12.3.3	Ohne Fischöle – keine normale Hirnleistung . . . . .	151
12.4	Ohne Proteine – kein Überleben . . . . .	152
12.4.1	Ohne Neurotransmitter –keine Signaltransduktion . . . . .	152
12.5	Ohne Cholesterin – keine Synapsenbildung . . . . .	152
12.6	Rettung für das Gehirn – Anti-Oxidantien. . . . .	153
	Literatur. . . . .	154
<b>Teil III Gedächtnistraining in jedem Alter</b>		
<b>13</b>	<b>Gedächtnistraining in der Erwachsenenbildung</b> . . . . .	<b>159</b>
	Helga Schloffer	
13.1	Was ist Erwachsenenbildung? . . . . .	159
13.2	Gliederung der Erwachsenenbildung (Kokavec und Holling 2019) . . . . .	159
13.3	Rolle des Gedächtnistrainings in der Erwachsenenbildung. . . . .	160
	Literatur. . . . .	161

<b>14 Gedächtnistraining für Senioren</b> .....	163
Helga Schloffer	
14.1 Altern als Entwicklungsprozess .....	163
14.1.1 Definition der Zielgruppe .....	163
14.1.2 Altern und Wohlbefinden sind kein Widerspruch ....	163
14.1.3 Wo wird Gedächtnistraining für Senioren angeboten? .....	164
14.2 Entwicklung der kognitiven Ressourcen mit steigendem Lebensalter .....	164
14.2.1 Veränderungen der Wahrnehmung .....	165
14.2.2 Veränderungen der Psychomotorik .....	165
14.2.3 Gedächtnisveränderungen .....	166
14.3 Ziele eines Gedächtnistrainings mit Senioren .....	167
14.4 Stundenaufbau – Gedächtnistraining mit Senioren .....	167
14.5 Tipps für Trainer .....	168
14.6 Besonderheiten im Setting Seniorenheim .....	169
14.6.1 Bewältigung neuer Entwicklungsaufgaben .....	169
14.6.2 Förderung der Orientierung .....	170
14.6.3 Gruppentraining und Dialogtraining .....	170
Literatur .....	171
<b>15 Biografiearbeit</b> .....	173
Daniela Wolf	
15.1 Einleitung .....	173
15.2 Psychologischer Hintergrund .....	173
15.2.1 Voraussetzungen und Ziele des biografischen Arbeitens .....	173
15.2.2 Funktionen des Erinnerns im höheren Lebensalter ...	174
15.2.3 Professionelle Grundhaltungen des biografischen Arbeitens .....	175
15.3 Biografiearbeit im Gedächtnistraining .....	176
15.3.1 Themenorientierte Biografiearbeit .....	176
15.3.2 Biografische Materialien .....	177
15.3.3 Biografische Kommunikation .....	178
15.4 Zusammenfassung .....	178
Literatur .....	178
<b>16 Nützt kognitives Training bei Kindern und Jugendlichen?</b> .....	181
Regula Everts	
16.1 Arbeitsgedächtnistraining („üben-üben-üben“) .....	181
16.2 Gedächtnisstrategietraining (Mnemotechniken) .....	182
16.3 Nebenwirkung von Gedächtnistrainings .....	183
16.4 Durchführung von Gedächtnistrainings im Kindesalter .....	183
Literatur .....	184

**17 Gedächtnistraining für Männer** . . . . . 185

Ellen Prang

17.1 Einführung . . . . . 185

17.2 Mögliche Ursachen für die zahlenmäßig geringere  
Teilnahme der Männer am Gedächtnistraining . . . . . 186

17.2.1 Statistik . . . . . 186

17.2.2 Verdrängung von kognitiven Defiziten . . . . . 186

17.2.3 Zeitproblem . . . . . 186

17.2.4 Kommunikation über eigene Befindlichkeiten . . . . . 186

17.2.5 Männliches Rollenverständnis . . . . . 187

17.2.6 Negative Erfahrungen . . . . . 187

17.2.7 Cocooning . . . . . 187

17.2.8 Desinteresse . . . . . 187

17.3 Erklärungsansätze zur Entwicklung der männlichen  
Geschlechterrolle . . . . . 188

17.4 Geschlechtsspezifische Unterschiede des Gehirns . . . . . 189

17.5 Planung und Durchführung von Gedächtnistrainings  
für Männer . . . . . 190

17.6 Motivation . . . . . 191

Literatur . . . . . 192

**Teil IV Zielgruppen mit besonderen Bedürfnissen**

**18 Gedächtnistraining bei Demenz.** . . . . . 197

Helga Schloffer und Daniela Wolf

18.1 Einleitung . . . . . 197

18.2 Wirksamkeit von Gedächtnistraining . . . . . 197

18.3 Ziele eines Gedächtnistrainings bei Demenz. . . . . 198

18.3.1 Förderung vorhandener Fähigkeiten . . . . . 199

18.3.2 Förderung der Identität/Aufarbeitung von  
Lebensereignissen . . . . . 199

18.3.3 Befriedigung von sozialen Bedürfnissen . . . . . 200

18.3.4 Förderung der Kommunikation . . . . . 200

18.3.5 Förderung der zeitlichen und örtlichen  
Orientierung . . . . . 200

18.4 Aufbau einer Einheit . . . . . 201

18.5 Adaptiertes Übungsmaterial . . . . . 203

18.6 Stadien-gemäße Vermittlung . . . . . 205

18.7 Zusammenfassende Tipps für den Trainer . . . . . 206

18.8 Zusätzliche Bemerkungen zu den einzelnen Demenzformen . . . . . 207

Literatur . . . . . 207

<b>19</b>	<b>Gedächtnistraining bei Alkoholabhängigkeit</b> .....	209
	Anne Koopmann	
19.1	Klassifikation alkoholbezogener Störungen .....	209
19.2	Epidemiologie .....	209
19.3	Diagnostisches Vorgehen .....	209
19.4	Therapeutisches Vorgehen .....	210
19.5	Gedächtnistraining bei Alkoholabhängigkeit. ....	210
	Literatur. ....	211
<b>20</b>	<b>Gedächtnistraining bei Hirnverletzungen</b> .....	213
	Peter O. Bucher und Marianne Mani	
20.1	Neuropsychologische Grundlage .....	213
20.1.1	Das verletzliche Gehirn .....	213
20.1.2	Folgen von Hirnverletzungen. ....	213
20.1.3	Neurologische Funktionsstörungen .....	214
20.1.4	Aufmerksamkeitsstörungen .....	215
20.1.5	Wahrnehmungsstörungen. ....	215
20.1.6	Handlungsstörungen .....	216
20.1.7	Sprachstörungen .....	216
20.1.8	Exekutive Dysfunktionen (einschließlich kognitive Regulationsstörungen) .....	217
20.1.9	Gedächtnisstörungen .....	217
20.1.10	Gedächtnisstörungen infolge anderer neuropsychologischer Funktionsstörungen .....	218
20.2	Gedächtnistraining mit hirnverletzten Menschen .....	219
20.2.1	Mit einer Hirnverletzung leben .....	219
20.2.2	Hirnverletzte Menschen in Gedächtnistrainingkursen wahrnehmen. ....	219
20.2.3	Hirnverletzte Menschen im Gedächtnistrainingskurs integrieren und fördern ....	220
	Literatur. ....	222
<b>21</b>	<b>Gedächtnistraining mit älteren depressiven Menschen</b> .....	223
	Jutta Stahl	
21.1	Depressionen im Alter .....	223
21.2	Das Wesen der Depression. ....	224
21.3	Die Behandlung von Depressionen .....	224
21.4	Aufbau von Aktivitäten .....	225
21.5	Möglichkeiten und Grenzen des Gedächtnistrainings mit Depressiven .....	225
21.5.1	Hohe Akzeptanz. ....	225
21.5.2	Training kognitiver Leistungen .....	226
21.5.3	Schweregrad der Erkrankung. ....	226
21.6	Besonderheiten der Kommunikation mit depressiven Menschen. ....	227
	Literatur. ....	228

<b>22</b>	<b>Gedächtnistraining mit schizophran erkrankten Menschen</b> . . . . .	229
	Olena Listunova und Daniela Roesch-Ely	
22.1	Krankheitsbild Schizophrenie . . . . .	229
22.2	Gedächtnistraining (GT) . . . . .	230
	Literatur. . . . .	231
<b>23</b>	<b>Förderung von geistig behinderten erwachsenen Menschen</b> . . . . .	233
	Annemarie Frick-Salzmann	
23.1	„Geistige Behinderung“ . . . . .	233
23.1.1	Ursachen . . . . .	233
23.1.2	Diagnosen . . . . .	233
23.2	Denktraining zur Förderung von geistig behinderten Menschen . . . . .	234
23.2.1	Einführung ins Konzept Denktraining („Denkatelier“) . . . . .	234
23.2.2	Wahrnehmung über die Sinne . . . . .	235
23.2.3	Induktive Denkaufgaben . . . . .	235
23.2.4	Räumlich-visuelle Vorstellung . . . . .	236
23.2.5	Wortfindung . . . . .	237
23.2.6	Merken . . . . .	237
23.2.7	Anmerkung zu den Beispielen . . . . .	237
	Literatur. . . . .	238
<b>24</b>	<b>Sehbehinderte in Gedächtnistrainingskursen</b> . . . . .	239
	Annemarie Frick-Salzmann	
24.1	Häufigste Augenkrankheiten . . . . .	239
24.1.1	Grauer Star . . . . .	239
24.1.2	Makuladegeneration . . . . .	240
24.1.3	Grüner Star . . . . .	240
24.2	Hilfe – Licht, Kontrast, Vergrößerung . . . . .	240
24.2.1	Die adäquate Schrittgröße . . . . .	241
24.2.2	Licht und Kontrast . . . . .	241
24.3	Erblindete Menschen in Kursen integrieren . . . . .	242
24.4	Hilfestellungen im Alltag . . . . .	242
<b>25</b>	<b>Gedächtnistraining bei hörbehinderten Menschen</b> . . . . .	245
	Edith Egloff	
25.1	Einleitung . . . . .	245
25.2	Wir hören nicht nur mit dem Ohr, sondern auch mit dem Hirn . . . . .	245
25.3	Hörbehinderung – Jung und Alt sind davon betroffen . . . . .	246
25.4	Hörbehinderung – Hören auf Raten . . . . .	246
25.5	Hörbehinderung – Gefahr der Vereinsamung und Isolation . . . . .	246
25.6	Gedächtnistraining ist für hörbehinderte Menschen wichtig . . . . .	247
25.6.1	Strategien . . . . .	247
25.6.2	Das Bedürfnis . . . . .	247



25.6.3	Hörbehinderung – Technik bringt Hilfe. . . . .	248
25.6.4	Hinweise für Hörbehinderte Menschen im Unterricht – darauf ist zu achten . . . . .	249
	Literatur. . . . .	249
<b>26</b>	<b>Gedächtnistraining aus dem Blickwinkel der Logopädie . . . . .</b>	<b>251</b>
	Eva Brigitte Mayer	
26.1	Einleitung. . . . .	251
26.2	Elemente der Sprache . . . . .	251
26.3	Phonologisches Arbeitsgedächtnis (Baddeley 1986). . . . .	252
26.4	Semantisches System. . . . .	252
26.4.1	Lexem-Ebene. . . . .	252
26.4.2	Lemma-Ebene . . . . .	253
	Literatur. . . . .	254
 <b>Teil V Ausblick</b>		
<b>27</b>	<b>Ausblick . . . . .</b>	<b>257</b>
	Ellen Prang	
27.1	Prävention . . . . .	257
27.2	Gedächtnistraining ist lebenslanges Lernen . . . . .	257
27.3	Gedächtnistraining für dementiell Erkrankte. . . . .	259
27.4	Digitalisierung . . . . .	260
	Literatur. . . . .	260
 <b>Glossar . . . . .</b>		
		<b>261</b>
 <b>Stichwortverzeichnis. . . . .</b>		
		<b>285</b>

---

# Herausgeber- und Autorenverzeichnis

---

---

## Über die Herausgeber

### **Helga Schloffer**

Messendorferstraße 40

A-8041 Graz

[hs@added-value-international.com](mailto:hs@added-value-international.com)

Jg.1960, Klinische und Gesundheitspsychologin, Arbeitspsychologin; Basiskurs Palliative care, Moderatorin für Palliative Geriatrie; zertifizierte Kursleiterin „Gelassen und sicher im Stress.“

Fachreferentin für Demenz und psychosoziale Aktivierung; Fachbuchautorin; Österreichische Gesellschaft für Aktivierung und Gedächtnistraining; Leitung – Ausbildung zum/zur Dipl. Seniorengedächtnistrainerin.

### **Ellen Prang**

Thorner Straße 4

D-30826 Garbsen

[ellen.prang@t-online.de](mailto:ellen.prang@t-online.de)

Jg. 1950, studierte Erziehungswissenschaften mit dem Schwerpunkt Erwachsenenbildung an der Universität Hannover und Gerontologie an der Universität Vechta. Abschluss: Diplom-Pädagogin und Diplom-Gerontologin. Langjährige Tätigkeit als Leiterin der Berufsfachschulen Altenpflege, Altenpflegehilfe und Pflegeassistenz und Mitglied im Wissenschaftlichen Beirat der Österreichischen Gesellschaft für Aktivierung und Gedächtnistraining. Gedächtnistrainerin für Senioren, Dozentin, Ausbildungsreferentin und Fachbuchautorin.

### **Annemarie Frick-Salzmann**

Hintere Dorfgasse 14

CH 3073 Gümligen

[frickannemarie@bluewin.ch](mailto:frickannemarie@bluewin.ch)

Jg. 1936

Ausbildung zur Volksschullehrerin und Sekundarschullehrerin. Unterrichtstätigkeit auf allen Schulstufen. Gedächtnistrainerin: 17 Jahre Aufbauarbeit für den Schweizerischen Verband für Gedächtnistraining SVGT, davon 8 Jahre als Vorsitzende. Gerontologin (INAG interdisziplinärer, universitärer, gerontologischer

Studiengang). Organisatorische Leitung des „4. Internationalen Symposium für Gedächtnistraining 2012“.

Wissenschaftlicher Beirat der Österreichischen Gesellschaft für Aktivierung und Gedächtnistraining. Freischaffende Referentin und Fachbuchautorin.

---

## **Autorenverzeichnis**

**Prof. Dr. Günther Bernatzky** Naturwissenschaftliche Fakultät, Fachbereich für Ökologie und Evolution, Arbeitsgruppe für Schmerzforschung, Paris Lodron Universität Salzburg, Salzburg, Österreich

**M.Sc Peter O. Bucher** Luzern, Schweiz

**Edith Egloff** Aarau, Schweiz

**Prof. Dr. Regula Everts** Bern, Schweiz

**Annemarie Frick-Salzmann** Gümligen, Schweiz

**Dr. phil. Katarzyna Grebosz-Haring** Kooperationsschwerpunkt Wissenschaft und Kunst, Fachbereich Kunst-, Musik- und Tanzwissenschaft, Universität Mozarteum Salzburg, Paris Lodron Universität Salzburg, Salzburg, Österreich

**Ass. Prof. PD Dr. Eva Hilger** Univ. Klinik für Neurologie, Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

**PD Dr. Anne Koopmann** Zentralinstitut für Seelische Gesundheit Mannheim, Medizinische Fakultät Mannheim der Universität Heidelberg, Mannheim, Deutschland

**M. Sc. Olena Listunova** Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

**Marianne Mani** Zürich, Schweiz

**Prof. Dr. em Hans J. Markowitsch** Bielefeld, Deutschland

**Eva Brigitte Mayer** Haibach ob der Donau, Austria

**Prof. Dr. Martina Piefke** Witten, Deutschland

**Prof. Dr. med Walter Pirker** Neurologische Abteilung, Klinik Ottakring, Wien, Österreich

**Ellen Prang** Garbsen, Deutschland

**Mag. rer. nat. Michaela Presch** Salzburg, Österreich

**Prof. Dr. med. Daniela Roesch-Ely** Universitätsklinikum Heidelberg, Heidelberg, Deutschland

**Dr. phil. Erika Schaerffenberg** Finkenstein, Österreich

**Dr. phil. Helga Schloffer** Graz, Österreich

**Prof. Dr. Jutta Stahl** Zürich, Schweiz

**Assoc. Prof. PD Dr. med. univ. Elisabeth Stögmann** Univ. Klinik für Neurologie,  
Medizinische Universität Wien, Wien, Österreich

**Mag. BSc Daniela Wolf** Gleinstätten, Österreich



# Einführung – Grundprinzipien eines Ganzheitlichen Gedächtnistrainings

1

Helga Schloffer, Daniela Wolf und Ellen Prang

---

## 1.1 Ein Begriff – viele Definitionen

Gedächtnistraining, Gehirntraining, Kognitives Training, Hirnleistungstraining oder Gehirnjogging – die Begrifflichkeiten für das Üben der verschiedenen Gehirnfunktionen sind vielfältig, die Zusammensetzung der Programme ebenfalls. Die Steigerung der fluiden Komponenten, z. B. der Geschwindigkeit der Informationsaufnahme und -verarbeitung, steht meist im Zentrum, mehr noch als die Befindlichkeit oder der Spaß der Teilnehmer an der geistigen Aktivität. So ist der Vergleich der einzelnen Trainings zur Effektivität, gemessen an Merkfähigkeit oder Konzentrationsspanne, sehr differenziert zu betrachten. Der ganzheitliche Ansatz basiert ursprünglich auf dem Konzept des Spielerischen Gedächtnistrainings von Stengel (1993), Grundsatz war und ist immer der Spaß am Denken.

---

## 1.2 Ganzheitliches Training ist nicht nur kognitives Training

Erkenntnisse der Gehirnforschung führen zu der Einsicht, dass Lernen nicht nur als ein rein kognitiver, sondern auch als ein emotional eingebetteter Prozess verstanden werden muss (Korneli 2008).

Gedächtnistraining bedeutet also nicht nur Training der verschiedenen Hirnleistungen, sondern berücksichtigt die Kreativität und die soziale Kompetenz der Teilnehmer. Es sensibilisiert die Wahrnehmung und fördert die lustvolle Aufnahme und Verarbeitung von Reizen aus der Umwelt, erweckt unsere Neugier und erzeugt Aha-Erlebnisse. Es vermittelt nicht nur Techniken, sondern auch Wissen über das Lernen und Möglichkeiten, die geistige Leistungsfähigkeit unabhängig vom Lebensalter zu erhalten.

### 1.2.1 Ganzheitliches Setting

Ein Training nach dem ganzheitlichen Prinzip berücksichtigt sowohl den Teilnehmer mit seinen Ressourcen, Fähigkeiten, aktuellen Bedürfnissen und seiner Biografie als auch den Kontext, in dem die Einheit stattfindet. Die Abstimmung auf den Teilnehmer und die Adaption des Kontextes läuft auf eine Optimierung des Aktivierungsniveaus hinaus, was schließlich die kognitive Kapazität entscheidend beeinflusst (siehe Abb. 1.1).

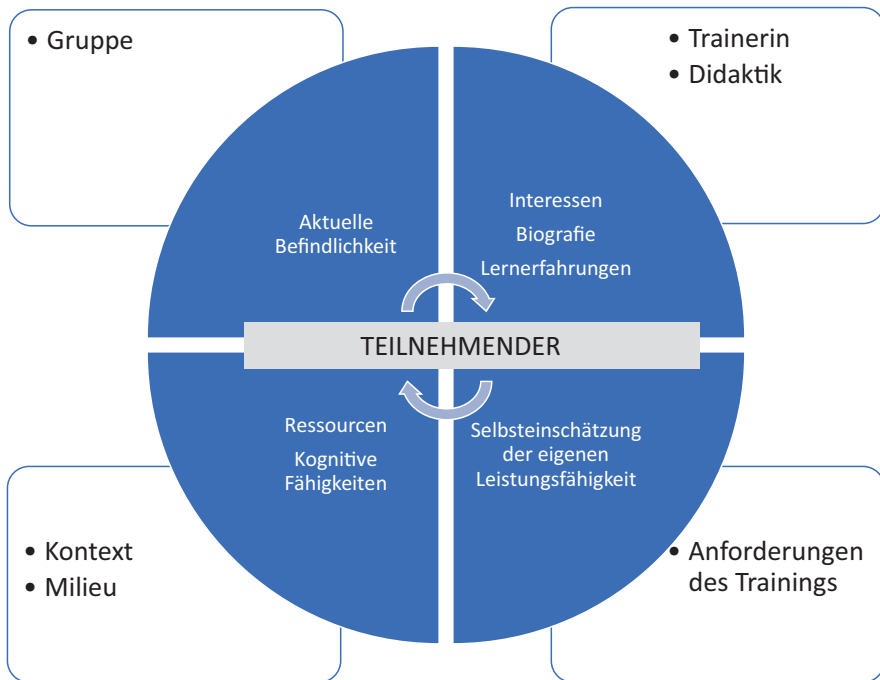
### 1.2.2 Der Teilnehmer im Mittelpunkt

Um die Teilnehmer eines Trainings anzusprechen und zur Mitarbeit zu bewegen, orientieren sich Inhalte, Vermittlung und Kontext an deren Bedürfnissen, Erfahrungen und Wertvorstellungen. Lernen und Denken werden als ein eigenständiger Prozess der Verarbeitung angesehen, der maßgeblich von den biografisch gewachsenen Strukturen beeinflusst wird (Korneli 2008). Nicht alle Angebote und Informationen werden von den Teilnehmern daher gleich bewertet und verarbeitet. Oft beziehen sie ihre Lernerfahrungen aus dem schulischen Frontalunterricht und haben ihre Vorgehensweise beim Lernen selten reflektiert; vielen ist gar nicht bewusst, über welche Strategien sie verfügen. So ist die individuelle Erkenntnis darüber, wie jeder Einzelne mit neuen Informationen umgeht, eine wichtige Grundlage für alle Angebote im Gedächtnistraining. Die bisherigen Erkenntnisse können modifiziert werden und ermöglichen so mehr Erfolgserlebnisse bezüglich der eigenen kognitiven Leistung.

Besonders ungeübte oder beeinträchtigte Personen werden mit ihren vorhandenen Ressourcen wahrgenommen und nicht durch ihre Defizite definiert, vorhandene Resilienzen werden erkannt und als Coping für schwierige Aufgaben herangezogen.

- ▶ Bereiche, in denen sich Defizite zeigen, werden sensibel kompensiert. Wenn ein breites Übungsspektrum angeboten wird, trainiert der Teilnehmer nicht nur seine Schwächen, sondern wird durch die Erfolge in den starken Hirnleistungen weiter motiviert. Der Schwierigkeitsgrad entspricht den kognitiven Fähigkeiten und muss noch während der Einheit an die aktuelle Befindlichkeit (Müdigkeit, wetterbedingte Einflüsse etc.) angepasst werden.

Die Einbeziehung der individuellen Biografie bzw. des Lebenshintergrundes stärkt die Identität und fördert die Aufarbeitung. Wenn sich der Inhalt der Übungen auf den Alltag und die Erfahrungen bezieht, erhöhen sich Motivation und Bereitschaft, aktiv mitzumachen. Der Teilnehmer sollte positiv gestimmt sein, sich sicher fühlen und niemals Angst haben müssen, in irgendeiner Weise bloßgestellt zu werden. Ausgeliefert zu sein und Hilflosigkeit erzeugen Stress und Denk-



**Abb. 1.1** Ganzheitliches Setting

blockaden (Lazarus und Folkmann 1988). Jeder Beitrag wird wertgeschätzt und ist als Bereicherung willkommen.

Denkanstöße des Trainers fördern das selbstständige Denken, Aha-Erlebnisse und somit die Ausschüttung von Dopamin. Damit wird gewährleistet, dass das Belohnungssystem im Gehirn aktiviert wird, die Teilnehmer am Denken Spaß haben und noch „mehr“ wollen (Spitzer 2003).

- Im Mittelpunkt steht der Prozess der Lösungsfindung, und nicht das Resultat.

„Individuelle Erfolgserlebnisse sichern Motivation und Gedächtnis, klare Lernherausforderungen für bewältigbare Problemstellungen verhindern Vermeidungsverhalten.“ (Scheich 2003, S. 39). Die Teilnehmer sollten in die Lage versetzt werden, ihre individuellen Lernprozesse selbstständig und effizient zu gestalten. Das Wissen und Bewusstsein um das eigene Lernen und Denken (Metakognitionen) und auch die subjektive Beurteilung der eigenen Leistungsfähigkeit beeinflussen ebenfalls entscheidend die Aktivität und den Spaß beim Gedächtnistraining. Die Überzeugung „Ich merke mir nichts mehr“ oder „Ich bin zu alt zum Lernen“, also ein schlechtes Gedächtnis zu haben, kann sich tatsächlich auf die Leistungen auswirken (Self-fulfilling Prophecy).

### 1.2.3 Der Trainer

- ▶ Der Kursleiter, Trainer oder Übungsleiter ist der Moderator der Übungseinheit.

Er präsentiert und erklärt möglichst strukturiert die Aufgaben, hilft bei der Lösungsfindung und wahrt den Überblick auch über die Kontextkriterien. Er fördert das selbstständige Denkpotezial der Teilnehmer und ermöglicht Erfolgserlebnisse, um die Motivation der Gruppe zu stärken. Der Moderator ist wertfrei und verhält sich empathisch, aber neutral (kein übertriebenes Lob, schon gar keinen Tadel), ermutigt seine Teilnehmer dazu, selbstständig und kreativ zu denken. Dabei werden die verschiedenen Wahrnehmungstypen bzw. körperlichen Einschränkungen der Gruppe ebenso berücksichtigt wie die aktuelle Befindlichkeit der einzelnen Gruppenmitglieder.

- ▶ Es existiert zwar ein roter Faden für die Übungseinheit, doch ist der Trainer in der Lage, diesen aktuell umzugestalten.

Mittels gezielten Einsatzes von Entspannungs- oder Bewegungsübungen wird das Aktivierungsniveau so optimiert, dass Lern- und Denkprozesse unter idealen Bedingungen stattfinden können (Kap. 8).

### 1.2.4 Anforderungen des Trainings

Die Gestaltung der Einheiten folgt, wie erwähnt, den Fähigkeiten und Interessen der Teilnehmer, der Inhalt der Übungen ist sinnvoll, ein Alltagstransfer ist möglich; so kann die Motivation aufrechterhalten werden. Insbesondere erwachsene Gruppenmitglieder arbeiten intensiver mit, wenn sie die Sinnhaftigkeit der Übungen nachvollziehen können. Der intrinsisch („von innen“) motivierte Lernende lernt aus Interesse, Freude, Bedürfnis, also angetrieben von der zu lösenden Aufgabe (Seidel 2004). „Begeisterung ist Dünger fürs Hirn“ (Hüther 2013, S. 92): Wenn neuronale Vernetzungen neu geknüpft bzw. ausgeweitet werden sollen, dann reicht es nicht aus, diese einfach häufig zu benutzen. Vor allem persönlich interessante Inhalte werden leichter gelernt. Das neurobiologische Signal der Begeisterung, ausgelöst durch Botenstoffe, führt im Endeffekt zum Wachsen neuer Fortsätze und zur Herausbildung neuer Nervenzellkontakte (Hüther 2013). Die Übungen sollten daher so zusammengestellt und gestaltet sein, dass sie das Interesse der Teilnehmer wecken, die Inhalte und deren Präsentation sich an der Lebenswelt der Gruppe orientieren. Die Anforderungen sollten aber auch als bewältigbar eingeschätzt werden. Die Einheit bietet Schwerpunkte für die wichtigsten Hirnleistungen, aber auch Wissensvermittlung, wie Merktechniken (Kap. 7) und Themen der Gesundheitsförderung.



- ▶ Die gemeinsame Arbeit erfolgt ohne Zeit- und Leistungsdruck, um Denkblockaden zu verhindern. Die Vermittlung der Übungen sollte die Neugierde fördern.

### 1.2.5 Die Gruppe

Obwohl auch ein Dialogtraining zwischen Trainer und Teilnehmer möglich ist, bietet die Gruppenarbeit einige Vorteile: Die gemeinsame Bearbeitung eines Inhaltes und die Lösungsfindung bedeuten für alle Mitglieder ein kollektives Erfolgserlebnis. Durch die Ideen der anderen werden die eigenen Assoziationen gefördert und das Lösen erleichtert, auch das Lob und die Anerkennung der anderen Mitglieder für erbrachte Leistungen kann als positive Verstärkung angesehen werden.

- ▶ Diesen positiven Einfluss der anderen Teilnehmer gilt es zur Aktivierung der Gedächtnisinhalte zu nutzen, dem Miteinander-Arbeiten wird mehr Raum gegeben als der Einzelarbeit.

Die soziale Kompetenz wird gefördert, denn die Gruppe akzeptiert und diskutiert auch gegenteilige Standpunkte, diese werden sogar als Bereicherung des eigenen Horizontes erlebt. Auch das Wissen um die Verarbeitungsstrategien der anderen Teilnehmer erweitert den eigenen Handlungsspielraum (Kaiser 2003). Die Gruppe ist außerdem Forum, um neue soziale Beziehungen zu etablieren. Soziale Vergleichsprozesse finden statt, die eigenen Gedächtnisprobleme (z. B. bezüglich Namen merken oder Verlegen von Gegenständen) werden relativiert und in die „Normalität“ zurückgebracht. Schon Festinger (1954) hat festgestellt, dass Menschen das Bedürfnis haben, ihre Fähigkeiten und Meinungen zu evaluieren. Der Teilnehmer sollte sich also wohl in der Gruppe fühlen, es darf alles, es muss jedoch nichts gesagt werden.

### 1.2.6 Optimale Übungsbedingungen

In der Ganzheitlichkeit spielt der Arbeitskontext eine Rolle, wie Raum, Sitzposition, Sauerstoffgehalt der Luft, Licht, die Möglichkeit, etwas zu trinken oder sich zu bewegen. Die Atmosphäre sollte also das Lernen und Erinnern fördern. Angefangen bei einer freundlichen, guten Beleuchtung über eine ergonomisch passende Sitzgelegenheit bis hin zur guten Sicht auf Tafel bzw. Flipchart, gut leserlichen Aufzeichnungen des Trainers bis zu einer angenehmen Raumtemperatur, all dies fördert die kognitiven Leistungen. Missempfindungen jeder Art stören die Konzentration und führen zu einer negativen Gemüthsstimmung. Trinken sollte selbstverständlich dazugehören, unausgeglichene, temporäre Flüssigkeitsverluste in Mengen, wie sie im Alltag oft vorkommen, setzen die geistige und

physische Leistungsfähigkeit und das Wohlbefinden herab (Schmitz et al. 2003, Kap. 7).

- ▶ Ganzheitliches Gedächtnistraining sieht den lernenden und denkenden Menschen mit seinem Erfahrungshintergrund und seinen Emotionen, eingebunden in die Variablen des Umfeldes. Nur wenn die Komplexität dieses Settings mit all seinen Wechselwirkungen berücksichtigt wird, können die Teilnehmer (und auch der Trainer) vom Gedächtnistraining langfristig profitieren.

### 1.2.7 Wirksamkeit von Gedächtnistraining

Ein Blick in die Forschung zeigt, dass die Studienlage eher rar ist. Es wird kaum Geld ausgegeben, um die Wirksamkeit von Gedächtnistrainings zu untersuchen. Dennoch gibt es vereinzelt repräsentative Studien, mit aussagekräftigen Ergebnissen, die kritisch betrachtet werden sollten.

- ▶ „Die wichtigste Voraussetzung für die Wirksamkeit jedweden Trainings liegt in der Plastizität unseres Gehirns, also in der Zunahme von Verbindungen zwischen den Neuronen aufgrund von Aktivität.“ (Schloffer et al. 2018, S. 6)

Das Resümee aus allen relevanten Studien ist, dass sich ein multimodales Training, d. h. die Förderung verschiedener Komponenten, auch bei einer kognitiven Beeinträchtigung, als sinnvoll erweist (vgl. dazu z. B. Krebs et al. 2018).

Diese Trainings führen zu einem besseren Ergebnis als ein rein kognitives Training. Langzeiteffekte zeigen sich vor allem hinsichtlich alltagspraktischer Fertigkeiten, d. h., Menschen, die regelmäßig an einem ganzheitlichen Gedächtnistraining teilnehmen, können länger ein selbstbestimmtes Leben führen als Menschen, die nicht daran teilnehmen.

Ball et al. (2002) weisen einen positiven Effekt der trainierten Hirnleistungen nach. Es kommt zu einer Verbesserung der Bereiche logisches Denken, Informationsverarbeitung und Merkfähigkeit.

Zu den erwähnenswerten Studien zur Wirksamkeit eines kognitiven Trainings zählen vor allem die COGITO-Studie (Schmiedek et al. 2010), die Langzeitstudie ACTIVE aus den USA (Rebok et al. 2014), die deutsche SIMA-Studie (Oswald 2005) und die finnische FINGER-Studie (Ngandu et al. 2015). Wobei Letztere noch näher in Kap. 18 diskutiert wird (Kap. 18).

In der Langzeitstudie ACTIVE (Rebok et al. 2014) mit rund 3000 Teilnehmern wird vor allem auf das gezielte Training des Arbeitsgedächtnisses hingewiesen. Jedes kognitive Training sollte speziell Übungen für das Arbeitsgedächtnis beinhalten, um so diesen Bereich des Gedächtnisses bewusst zu stärken. Das

Arbeitsgedächtnis überprüft neue Informationen auf ihre Brauchbarkeit, dies wiederum ist wichtig, um mit neuen Anforderungen fertigzuwerden.

Ebenso relevant für eine selbstständige Alltagsbewältigung ist die Förderung der fluiden Intelligenz. Hierbei geht es um die Förderung des abstrakten Denkens (SIMA-Studie; Oswald 2005). Dies ist vor allem beim Schlussfolgern und Problemlösen wichtig (Kap. 5).

- ▶ „Obwohl die Wirksamkeit dieser Trainings noch nicht eindeutig erwiesen wurde, ist kognitive Aktivierung ein protektiver Faktor gegen den geistigen Abbau.“ (Krebs et al. 2018, S. 13)

---

## 1.3 Prävention

### 1.3.1 Lebenslang geistig fit

- ▶ Der persönliche Lebensstil hat einen erheblichen Einfluss auf die Leistungsfähigkeit des Gehirns und die Entwicklung einer Demenz. Um geistig gesund zu bleiben und das Risiko einer dementiellen Erkrankung zu verringern, werden kognitive, soziale und körperliche Aktivitäten in Verbindung mit gesunder Ernährung, Vermeidung von Alkohol, Nikotin und Stress sowie Schlafhygiene empfohlen (Livingston et al. 2017). Generell werden mit den genannten Faktoren nicht nur neurale, sondern auch physische und psychische Erkrankungen vermieden bzw. die Wahrscheinlichkeit ihres Auftretens verringert.

### 1.3.2 Prophylaxe

Präventive Maßnahmen können gesundheitliche Probleme vermeiden, verzögern oder günstig beeinflussen.

#### 1.3.2.1 Geistige Fitness

Bereits ab Mitte 20 können die kognitiven Leistungen abnehmen, wenn das Gehirn keine neuen vielfältigen Anregungen erhält. Professionelle Gedächtnistrainings werden für Kinder, Jugendliche und Erwachsene angeboten, um geistig fit zu bleiben. Die Effektivität ist in vielen wissenschaftlichen Studien erwiesen (Kap. 1.2.7), und zwar nicht nur für die geübten Aufgaben. Es erfolgen auch Transfereffekte auf andere kognitive Bereiche (Generalisierung), die noch nach Monaten nachweisbar sind. Regelmäßiges Üben erhöht die Kompetenzen zur Bewältigung alltäglicher Aufgaben. Es entwickelt sich eine neuronale Reserve,

die das Demenzrisiko verringert. Wer beispielsweise eine neue Sprache oder das Spielen eines Musikinstruments erlernt oder viel reist, musiziert, liest, Sport treibt und/oder ein anspruchsvolles Hobby ausübt, regt sein Gehirn an und bleibt auch in der nachberuflichen Phase geistig vital. Die neuen Gehirnzellen sind sehr leistungsfähig und können die Funktion verloren gegangener Neuronen übernehmen (Korte 2012). Sie entwickeln sich nur, wenn sich das Gehirn mit neuen Inhalten beschäftigt (Neurogenese). Ein ganzheitliches Gedächtnistraining trainiert möglichst alle kognitiven Bereiche. Es gehört zu den erfolgreichsten Präventionsmaßnahmen zur Erhaltung und Förderung der Kognition. Es wird eingesetzt zur

- Primärprophylaxe (Erhalt der Gesundheit und Vorbeugung von Krankheiten),
- Sekundärprophylaxe (Früherkennung bzw. Verhinderung der Progredienz (Fortschreiten einer Erkrankung),
- Tertiärprophylaxe (Verhinderung der Progredienz einer manifesten Erkrankung) (Deutsche Gesellschaft für Nährstoffmedizin und Prävention e. V. 2018).

Gleichzeitig erhöht sich die Chance, dass sich durch die regelmäßigen Gruppentreffen Bekanntschaften ergeben.

### 1.3.2.2 Soziale Kontakte

Ein soziales Netzwerk schützt vor Einsamkeit und Isolation. Durch Kommunikation bleibt das Gehirn aktiv und trägt zur Zufriedenheit des Einzelnen bei. Humor, Spaß und Gemeinschaftserlebnisse fördern das allgemeine Wohlbefinden. Für das Bewältigen der vielfältigen Herausforderungen im Alter, und besonders bei Krankheiten und in Notsituationen, ist eine soziale Unterstützungsressource vorhanden, die Sicherheit bietet. Wie stark ein Mensch in ein soziales Umfeld integriert ist, kann im Gehirn abgelesen werden, wie Wissenschaftler nachwiesen. Sie untersuchten 248 Frauen und 301 Männer im Alter von 55 bis 85 Jahren und entdeckten eine starke Korrelation zwischen sozialer Interaktion und ausgeprägter Hirnstruktur. Die graue Gehirnschicht ist in bestimmten Hirnregionen bei sozial Aktiven besser erhalten als bei Menschen mit wenigen Kontakten (Bittner et al. 2019).

Ehrenamtliches Engagement schafft auch Kontakte, strukturiert den Tag, hebt das Selbstbewusstsein durch Erfolgserlebnisse und Anerkennung. Die damit verbundenen Herausforderungen fördern ebenfalls die Kognition.

### 1.3.2.3 Bewegung und Sport

Zu weiteren evidenzbasierten Präventionen zählen körperliche Bewegung und Sport. Sie sind elementar für die mentale, physische und psychische Gesundheit (Kap. 8), darum sollten kurze Bewegungseinheiten immer in das Gedächtnistraining integriert werden, denn das Gehirn erhält mehr Sauerstoff und wichtige Botenstoffe. Zudem wird die Durchblutung gefördert sowie die Neurogenese angeregt. Nachhaltig und effektiv sind koordinative Übungen, wie zum Beispiel Tanz, Ballspiele und Denkübungen, kombiniert mit Bewegung (Schloffer et al.

2018). Dadurch wird der Einsatz beider Gehirnhälften beim Denken trainiert. Die Bilateralisierung fördert eine bessere kognitive Denkleistung im Alter (Fellgiebel 2018). Vorbeugen ist besser als heilen. Entscheidend ist der Spaß an der Aktivität.

### 1.3.2.4 Ernährung, Alkohol und Nikotin

Des Weiteren spielen die gesunde Ernährung und das Trinkverhalten eine bedeutende Rolle (Kap. 13), deswegen sollte die Gedächtnistrainerin in den Kursen darüber fachlich aufklären und auch darauf verweisen, dass Alkohol und Nikotin negative Auswirkungen auf die Denkfähigkeit haben können. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung empfiehlt für Männer maximal 20 g Alkohol (0,25 ml Wein), wohingegen Frauen nur die Hälfte trinken sollten, um Schäden an Körper und Geist zu vermeiden (DGE aktuell 09/2018).

Alkohol ist ein Zellgift, das im ganzen Körper Spuren hinterlässt. Er geht größtenteils gleich in den Blutkreislauf, das Gift verteilt sich auf alle Organe, und über die Blut-Hirn-Schranke gelangt es ins Gehirn. Dort schädigt es bei langfristigem und übermäßigem Konsum das Hirngewebe, Denkprobleme sind die Folge (Bittner et al. 2019). Bei jedem Alkoholexzess gehen Millionen von Neuronen direkt an der Vergiftung zugrunde (Kap. 2). Auf Zigaretten sollte man hingegen ganz verzichten. Die Blutgefäße verengen sich, es fehlt auch im Gehirn an Sauerstoff, sodass es zum Absterben von Neuronen kommen kann. Übermäßiger Zigarettenkonsum löst ständige kleine Entzündungen aus, die die Plaquebildung im Gehirn erhöht. Damit steigt das Risiko, an Alzheimer-Demenz zu erkranken (Korte 2012).

### 1.3.2.5 Stress und Depressionen

Es ist wissenschaftlich belegt, dass sich Stress in der gesamten Lebensspanne negativ auswirkt (Kap. 8). Zeitdruck, Hektik, Überforderung und Multitasking sind oft die Ursachen. Dauerstress erhöht die Cortisolwerte und kann zu schädlichen Effekten des Gehirns führen, und zwar im Hippocampus, der seine Arbeit schlimmstenfalls temporär einstellt. Inhalte können nicht gespeichert und abgerufen werden (Blackout). Nicht selten kann sich auch eine Depression entwickeln. Depressive Menschen haben ein höheres Risiko, an einer Demenz zu erkranken (Macedonia 2018). Als Prävention gegen Stress bieten sich Meditation, Yoga, Stressmanagement und andere Präventionsmaßnahmen, z. B. Sport, die Stärkung der Resilienz und das Erlernen von Achtsamkeitsübungen an. Auch in der Gedächtnistrainingsstunde sind Entspannungseinheiten zur Prävention sinnvoll (Kap. 8).

### 1.3.2.6 Schlafhygiene

Stress führt nicht selten zu Schlafstörungen und damit zu Denkproblemen. Insbesondere Konzentration, Aufmerksamkeit, Ausdauer und Merkfähigkeit sind beeinträchtigt. Das Gehirn wiederholt das am Tage Gelernte im Schlaf und speichert es dann im Langzeitgedächtnis (Konsolidierung), Nicht-Relevantes wird aussortiert. Außerdem werden giftige Stoffwechselprodukte und andere Schadstoffe abgebaut. Besonders Ältere leiden manchmal unter länger andauernder

Schlaflosigkeit. Dies könnte auch eine Ursache für Alltagsvergesslichkeit sein (Markowitsch 2009). Schlafstörungen gelten auch als Risikofaktor der Alzheimer-Demenz. Körperliche Bewegung kann Schlafstörungen vorbeugen bzw. beheben (Macedonia 2018).

### 1.3.2.7 Medizinische Vorsorge

Gedächtnisstörungen treten auch häufig als Folge physischer und psychischer Erkrankungen auf. Medizinische Kontrolle und rechtzeitige Diagnose und Behandlung gehören ebenfalls zum Präventionsprogramm (Bartsch 2015). Im Alter ist die Vorsorge besonders wichtig. Vor allem sollten Blutdruck, Cholesterin und Blutzucker regelmäßig gemessen und auf die Mundhygiene geachtet werden. Auch wenn die eigentlichen Ursachen dementieller Erkrankungen noch unklar sind, besteht nach wissenschaftlichen Erkenntnissen ein Zusammenhang mit diesen Faktoren.

### 1.3.3 Lernen von den alternden Japanern

Viele o. a. Erkenntnisse sind schon seit Generationen auf der japanischen Insel Okinawa verbreitet. Dort werden viele Menschen besonders alt, und das bei relativ körperlicher und geistiger Gesundheit (Suzuki et al. 2004). Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Diabetes und Demenz sind selbst bei den über 100-Jährigen seltener als in Europa. Seit 1975 erforscht ein wissenschaftliches Team der Ryukyu-Universität Okinawa unter der Leitung der Professoren Suzuki und Willcox zusammen mit US-Forschern der Universität Hawaii die Langlebigkeit vieler Bewohner auf Okinawa. Sie fanden schnell heraus, dass die Vitalität neben den Genen auf ihrer Lebensweise beruht. Dies bestätigten mir die Professoren der Ryukyu-Universität beim Besuch im September 2015: Die Okinawer ernähren sich hauptsächlich von frischem Gemüse, Soja, Süßkartoffeln und Fisch, also kalorien- und fettarm. Zucker, Salz und Alkohol werden gemieden. Außerdem ist es der Brauch, sich nur zu 80 % satt zu essen („Hara Hachi bu“). Durch diese Kalorienreduktion ist Übergewicht so gut wie unbekannt. Sie sind Selbstversorger, betreiben beispielsweise Gemüseanbau und Viehzucht. Bis ins hohe Alter sind die Inselbewohner gefordert. Jeden Tag treffen sie sich außerdem zum Sport, Karate und zu traditionellen Tänzen in der Gemeinschaft an der frischen Meeresluft. Depressionen, die auch als Risikofaktor für dementielle Erkrankungen gelten, kommen selten vor. Das Gesundheitssystem ist fortschrittlich, medizinische Vorsorgeuntersuchungen werden regelmäßig in Anspruch genommen, sodass eventuelle Krankheiten früh erkannt und behandelt werden, und zwar nicht selten mit natürlichen Heilmitteln. Eine gut ausgewogene Balance zwischen Aktivitäten und Ruhephasen bestimmt ihren Lebensstil mit Freiheit für den Einzelnen und Rücksichtnahme gegenüber anderen.

Ziel ist es, das traditionelle „Windrädchenfest“ zu feiern, und zwar am 97. Geburtstag. Es ist eine große Ehre für jeden Okinawa-Bewohner. Viele Gäste kommen und zollen Respekt und Anerkennung. Ziele im Alter scheinen