

Beispielfragen für die Aufnahmeprüfung Bachelor Psychologie 2026

Bitte beachten Sie, dass die folgenden Fragen nicht als Übungsmaterial konzipiert wurden, sondern einen Eindruck vermitteln wollen, wie Fragen in der Aufnahmeprüfung in den einzelnen Testteilen konzipiert waren und werden.

Es werden alle Fragen der Aufnahmeprüfung am 14. Juli 2026 im folgend beschriebenen Multiple-Choice Format vorliegen. Dabei werden pro Frage vier Antwortalternativen vorgegeben. Die Prüfungsteilnehmer:innen müssen in der Prüfung pro Frage **für jede** der vier Antwortalternativen entscheiden, ob diese *richtig* (bzw. im Sinn der Frage *korrekt*) und damit zu markieren ist. **Mindestens eine** der vier Antworten **ist immer richtig** (bzw. im Sinn der Frage zu beantworten), es können aber auch zwei, drei oder alle vier Antworten richtig sein.

Nur wenn **alle richtigen** Antwortalternativen einer Frage **gültig markiert** sind **und** die falschen Antworten nicht markiert sind (siehe Abbildung am Ende dieser Seite), gilt diese Frage als **korrekt gelöst**. Das Rohergebnis pro Prüfungsteil ergibt sich aus der Anzahl der korrekt gelösten Fragen des jeweiligen Prüfungsteils (z. B. 20 korrekt gelöste Fragen aus den 30 Fragen von Teil A).

Es gibt keine „Teilpunkte“ für teilweise korrekt gelöste Fragen. Es gibt keine Minuspunkte, wenn eine Frage nicht korrekt gelöst wurde (oder ausgelassen wurde).

Folgende Beispielfrage wäre daher wie folgt zu beantworten und zu markieren:

Frage A01. Welche Persönlichkeitstypen werden in der Temperamentenlehre nach Galen (basierend auf der Vier-Säfte-Lehre nach Hippokrates) definiert?									
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>a Praktiker</p> <p>b Choleriker (richtig)</p> <p>c Analytiker</p> <p>d Melancholiker (richtig)</p> </div> <div style="width: 45%;"></div> </div>									
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> a b c d </div>					<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> a b c d </div>				
A01. <input type="radio"/> a <input checked="" type="radio"/> b <input type="radio"/> c <input checked="" type="radio"/> d					A16. <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b <input type="radio"/> c <input type="radio"/> d				
A02. <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b <input type="radio"/> c <input type="radio"/> d					A17. <input type="radio"/> a <input type="radio"/> b <input type="radio"/> c <input type="radio"/> d				

Beispielfragen zu Prüfungsteil A: Lernskript Psychologie

Für Prüfungsteil A ist folgende Lernunterlage vorzubereiten:

- *Psycho ... logisch! Einführung in die Grundlagen der Psychologie* – Lernskript für die Aufnahmeprüfung Bachelor Psychologie 2026 (alle Kapitel)

Die Lernunterlage ist auf der Homepage der Universität verfügbar: an der Universität Salzburg beispielsweise unter <https://www.plus.ac.at/psychologie/studium/avpsy/bachelor/>

Frage A1. Welche der Aussagen über die pränatale Entwicklung eines Menschen ist/sind korrekt?

- a** Erst wenn sich die Zygote in der Gebärmutter eingenistet hat, beginnt sie mit der Zellteilung.
- b** Sobald sich die Zygote in der Gebärmutter eingenistet hat, beginnt die embryonale Phase (**richtig**)
- c** Der erste Herzschlag eines Menschen kann in der fötalen Phase aufgezeichnet werden
- d** In der fötalen Phase liegt der Fokus auf dem Wachstum (**richtig**)

Frage A2. Wobei handelt es sich um korrekte Zuordnungen?

- a** Iwan Pawlow \leftrightarrow Operante Konditionierung
- b** William James \leftrightarrow Hermeneutik
- c** Franz Joseph Gall \leftrightarrow Phrenologie (**richtig**)
- d** Gustav Theodor Fechner \leftrightarrow Psychophysik (**richtig**)

Frage A3. Gegeben sind die Daten $D = [1, 2, 3, 5, 6, 7]$. Welche/s der Ergebnisse sind/ist in Bezug auf die Daten D korrekt?

- a** Median = 4 (**richtig**)
- b** arithmetisches Mittel = 4 (**richtig**)
- c** Interquartilsabstand = 4 (**richtig**)
- d** $N = 4$

Frage A4. Welche der Anforderungen müssen Hypothesen aufweisen, um als wissenschaftlich zu gelten (nach Hussy et al., 2013)?

- a** Begründbarkeit (**richtig**)
- b** Beweisbarkeit
- c** Operationalisierbarkeit (**richtig**)
- d** präzise und widerspruchsfreie Formulierung (**richtig**)

Frage A5. Welche der Aussagen zum Aktionspotenzial von Neuronen ist/sind korrekt?

- a** Unter Overshoot versteht man jenen Zustand, bei dem die intrazelluläre Flüssigkeit im Vergleich zur extrazellulären Flüssigkeit positiv geladen ist. (**richtig**)
- b** Unter Repolarisation versteht man den Abfall der Polarisierung durch den Ausstrom positiv geladener Kaliumionen. (**richtig**)
- c** Unter Depolarisation versteht man die Veränderung des Membranpotenzials in die negative Richtung.
- d** Sowohl exzitatorische als auch inhibitorische Signale steigern die Wahrscheinlichkeit dafür, dass ein Aktionspotenzial ausgelöst wird.

Frage A6. Eriksons Stufenmodell der psychosozialen Entwicklung beschreibt verschiedene Entwicklungsaufgaben. Was trifft auf diese zu?

- a** Positives Lösen der aktuellen Krise ist die Grundlage für das Lösen weiterer Entwicklungsaufgaben in anderen Stufen. (**richtig**)
- b** Im frühen Erwachsenenalter besteht die Herausforderung aus dem Spannungsverhältnis von: Autonomie versus Selbstzweifel.
- c** Im ersten Lebensjahr steht das Entwickeln von Vertrauen an erster Stelle. (**richtig**)
- d** Im Seniorenalter besteht die Krise aus Intimität versus Isolation.

Frage A7. In welchem/welchen der folgenden Szenarien wird ein Verhalten im Sinne der operanten Konditionierung positiv bestraft?

- a** Einem Kind, das ein anderes Kind geschlagen hat, wird sein Lieblingsspielzeug vorübergehend weggenommen.
- b** Nachdem eine jugendliche Person beim wöchentlichen Hausputz mitgeholfen hat, wird das bestehende Handyverbot aufgehoben.
- c** Ein Hund erhält, nachdem er dem Befehl der Besitzerin Folge geleistet hat, ein Leckerli.
- d** Einer Person wird nach einem Ladendiebstahl die Ableistung von Sozialstunden gerichtlich auferlegt. **(richtig)**

Frage A8. Welche der Aussagen bezüglich Piagets Stufenmodell der Entwicklung ist/sind korrekt?

- a** Im sensumotorischen Stadium bildet sich die Sprache aus.
- b** Im präoperatorischen Stadium lernt das Kind, die Welt in mentalen Repräsentationen abzubilden. **(richtig)**
- c** Im konkret-operatorischen Stadium können Kinder über abstrakte Theorien und Konzepte nachdenken.
- d** Im formal-operatorischen Stadium erlernen Kinder die Prinzipien der Erhaltung.

Frage A9. Welche der Aussagen zum Cueing-Paradigma ist/sind korrekt?

- a** Als abhängige Variable (AV) wurde die Reaktionszeit auf den Zielreiz gemessen. **(richtig)**
- b** Das Cueing-Paradigma ist ein klassisches Versuchsdesign aus der Gedächtnisforschung.
- c** In den validen Bedingungen zeigte der Hinweisreiz immer den Ort an, an dem in der Folge auch der Zielreiz auftauchte. **(richtig)**
- d** Als endogener Hinweisreiz wurde ein Pfeil in der Mitte des Bildschirms dargestellt. **(richtig)**

Frage A10. Welche Arten **projektiver** Verfahren zum Bestimmen von Persönlichkeitseigenschaften gibt es?

- ☒ **a** Form-Deute-Verfahren (**richtig**)
- ☐ **b** Explizite Assoziationstests
- ☐ **c** das *Minnesota Multiphasic Personality Inventory* (MMPI-2)
- ☒ **d** Verbal-thematische Verfahren (**richtig**)

Frage A11. Welche sind Skalen des sog. Big-Five-Modells

- ☒ **a** Extraversion (**richtig**)
- ☒ **b** Gewissenhaftigkeit (**richtig**)
- ☒ **c** Neurotizismus (**richtig**)
- ☒ **d** Verträglichkeit (**richtig**)

Frage A12. Welche Ansicht/en über den Körper und die Seele vertraten die Orphiker?

- ☒ **a** Eine Seele braucht nicht zwingend einen Körper. (**richtig**)
- ☒ **b** Der Körper wurde gegenüber der Seele als minderwertig betrachtet. (**richtig**)
- ☒ **c** Die Seele ist unsterblich. (**richtig**)
- ☒ **d** Die Heimat der Seele ist das Diesseits.

Frage A13. Welche der Aussagen zur Sozialpsychologie ist/sind korrekt?

- a** Im Unterschied zur Persönlichkeitspsychologie spielen in der Sozialpsychologie situative Faktoren eine wichtige Rolle. **(richtig)**
- b** Die Soziale-Austausch-Theorie ist ein Erklärungsversuch für den Einfluss von Minderheiten.
- c** Sie beschäftigt sich mit Inter- und Intragruppenprozessen. **(richtig)**
- d** Die Sozialpsychologie beschäftigt sich mit Themen wie Konformität, Stereotypen oder Deindividuation. **(richtig)**

Frage A14. Welche der Zellen befindet/befinden sich in der Retina oder dem Sehnerv?

- a** Müller-Zellen **(richtig)**
- b** Amakrinzellen **(richtig)**
- c** Ganglienzellen **(richtig)**
- d** Horizontalzellen **(richtig)**

Frage A15. Welche der Zuordnungen sozialpsychologischer Experimente ist/sind korrekt?

- a** Minimalgruppenparadigma ↔ Experimente von *Tajfel* **(richtig)**
- b** Gehorsam gegenüber Autoritäten ↔ Experimente von *Milgram* **(richtig)**
- c** Intergruppenprozesse ↔ Experimente von *Asch*
- d** Soziale Rollen ↔ Stanford Gefängnisexperiment **(richtig)**

Beispielfragen zu Prüfungsteil B: Methodik

Frage B1. Vier Fragen werden von fünf Personen bearbeitet und können jeweils mit *1=stimme zu*, *2=keine Meinung*, *3=stimme nicht zu* beantwortet werden. Welche der folgenden Aussagen ist/sind für die erhobenen Daten A zutreffend?

$$A = \{(1; 1; 2; 1)(2; 1; 3; 1)(3; 2; 1; 1)(1; 1; 3; 3)(2; 1; 3; 1)\}$$

- ☒ a Frage 4 erhielt gleich viele Zustimmungen wie Frage 2. (**richtig**)
- ☐ b *Stimme nicht zu* war die seltenste Antwort.
- ☒ c Die wenigsten Zustimmungen gab es bei Frage 3. (**richtig**)
- ☐ d Frage 2 erhielt mehr Antworten als Frage 3.

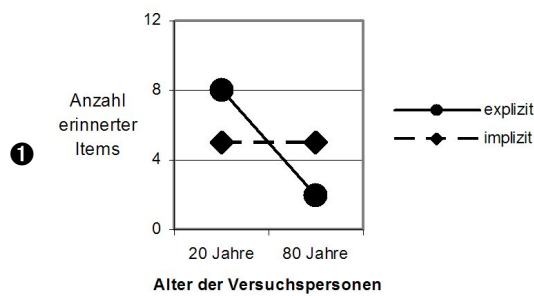
Frage B2. Eine „Dummy-Codierung“ ist eine Null-Eins-Codierung kategorialer Variablen. Jede Merkmalsausprägung wird dabei gesondert nach „vorhanden = 1“ „nicht vorhanden = 0“ beurteilt. Nehmen Sie an, Sie haben eine Variable mit drei Stufen, z.B. Religion (römisch-katholisch, Islam, ohne Bekenntnis). Welche Kodierung würde eine Person erhalten, für die „ohne Bekenntnis“ zutrifft?

- ☐ a 1 1 0
- ☐ b 0 0 0
- ☒ c 0 0 1 (**richtig**)
- ☐ d 1 0 0

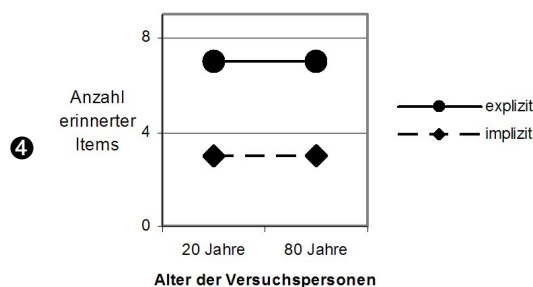
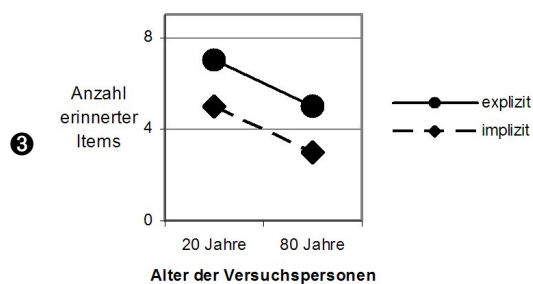
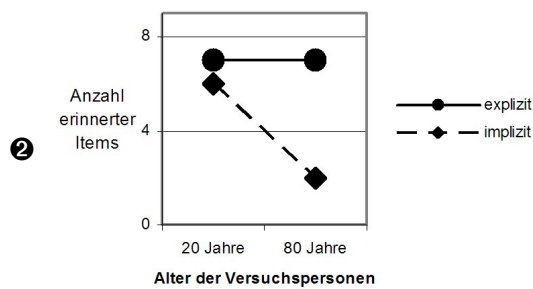
Frage B3. Ein Merkmal ist eine Eigenschaft, die zur Beschreibung von Objekten dienen kann. Eine Merkmalsausprägung ist der Wert, den ein Merkmal annehmen kann. Nehmen Sie an, man möchte Euro-Münzen beschreiben. Bei welcher der nachstehenden Angaben handelt es sich um eine Merkmalsausprägung?

- ☐ a Material
- ☐ b Durchmesser
- ☒ c 1 Gramm (**richtig**)
- ☒ d 10 Cent (**richtig**)

Frage B4. Es gibt 2 Arten von Gedächtnis - ein bewusstes oder explizites und ein unbewusstes oder implizites Gedächtnis. Testet man diese beiden Gedächtnisformen, so stellt sich heraus, dass sich Versuchspersonen (20 Jahre) in einem expliziten Gedächtnistest an mehr Items erinnern als in einem impliziten Gedächtnistest. Das Gedächtnis ist allerdings nicht stabil, sondern verändert sich über das Alter hinweg, wobei diese Veränderung nur das explizite Gedächtnis betrifft - dieses Gedächtnis nimmt im Alter ab. Das implizite Gedächtnis dagegen bleibt über das gesamte Alter hinweg stabil. Wie würde dieser Zusammenhang grafisch aussehen? Welche der Graphiken spiegelt Ihrer Meinung nach diesen Zusammenhang wider?



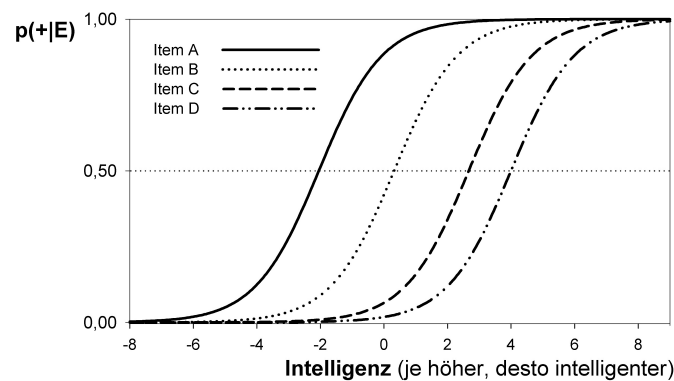
(richtig)



Frage B5. Zu den Regeln für das Rechnen mit Summen gehört auch Folgende: $\sum cX_i = c \sum X_i$, wobei c für eine Konstante steht und X_i , für beliebige Werte von X . Wenn man also z.B. jeden Wert X_i mit der Konstante 9 multipliziert, dann bekommt man?

- a** $9 \times (X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_i)$ (richtig)
- b** $X_i \sum 9$
- c** $9 \sum 9X_i$
- d** $9 \sum X_i$ (richtig)

Frage B6. Die Items (z. B. Fragen) psychologischer Tests werden innerhalb des Theorierahmens der *Probabilistischen Testtheorie* als Kurven dargestellt, wobei die Kurven pro Item den Zusammenhang zwischen der Eigenschaftsausprägung E , z. B. Intelligenz von Personen und der Lösungswahrscheinlichkeit bei gegebener Eigenschaftsausprägung $p(+|E)$ für das jeweilige Item darstellen. $p(+|E) = 0,00$ bedeutet, dass es unter gegebener Eigenschaftsausprägung unmöglich ist, das Item zu lösen; $p(+|E) = 0,50$, dass unter gegebener Eigenschaftsausprägung die Wahrscheinlichkeit, das Item zu lösen, bei 50% liegt und $p(+|E) = 1,00$ bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit, das Item bei gegebener Eigenschaftsausprägung zu lösen, bei 100% liegt. Welche der folgenden Aussagen ist/sind korrekt?



- a** Item D ist das schwerste Item. (richtig)
- b** Bei einer Intelligenzausprägung von $E = -8$ ist es annähernd unmöglich, Item C zu lösen. (richtig)
- c** Item A ist das leichteste Item. (richtig)
- d** Für Item B gilt: $p(+|-2) = 0,50$

Frage B7. Das Skalenniveau stellt eine wichtige Eigenschaft bei der Messung von (psychologischen) Merkmalsausprägungen dar. Es bestimmt, welche mathematischen Operationen mit einer Merkmalsvariable zulässig sind, welche Transformationen mit den Zahlenwerten durchgeführt werden können und welche Information das entsprechende Merkmal liefert. Eines dieser Skalenniveaus stellt die *Nominalskala* dar. Die vergebenen Zahlenwerte in einer *Nominalskala* dienen dazu, die kategorielle Gleichheit bzw. Unterschiedlichkeit von Merkmalsausprägungen abzubilden.

Ein Beispiel für ein nominalskaliertes Merkmal ist der Beziehungsstatus. Dieser könnte beispielsweise in den folgenden Ausprägungen vorliegen: verheiratet, single, in Partnerschaft, verwitwet etc. Somit wäre für jede dieser Ausprägungen ein spezifischer numerischer Wert zu definieren z. B. verheiratet = 1, single = 4 etc. Die Höhe der Werte ist diesbezüglich irrelevant, da der Zahlenunterschied nur die Gleichheit oder Unterschiedlichkeit der Personen bezüglich ihres Beziehungsstatus abbilden muss.

Stellen Sie sich nun vor, dass bei einem Fragebogen die Nationalität der TeilnehmerInnen erhoben wurde. Anbei finden Sie eine Auflistung, über welche Nationalität die ersten fünf TeilnehmerInnen der Befragung verfügen. Welche der folgenden Nominalskalierungen der Nationalität der TeilnehmerInnen ist/sind gemäß obiger Beschreibung korrekt?

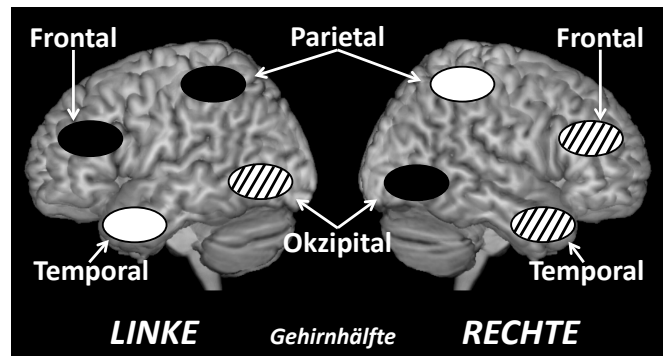
TeilnehmerInnen	TN1	TN2	TN3	TN4	TN5
Nationalität	Deutschland	Österreich	Schweiz	Deutschland	Italien
Skalierung A	1	2	3	1	4
Skalierung B	10	5	15	10	20
Skalierung C	4	5	6	7	8
Skalierung D	99	98	100	99	2

- ☒ a Skalierung D (**richtig**)
- ☐ b Skalierung C
- ☒ c Skalierung A (**richtig**)
- ☒ d Skalierung B (**richtig**)

Frage B8. Um den Grad der Übereinstimmung (U) zwischen zwei Beobachter:innen zu messen, kann man das Verhältnis von übereinstimmenden Aussagen zur Gesamtzahl der Aussagen bestimmen. Nehmen Sie an, die Beobachter:innen stimmen in 90 Fällen überein und in 30 Fällen nicht überein. Der Grad der Übereinstimmung beträgt dann:

- ☒ a $U = 0.33$
- ☐ b $U = 0.25$
- ☒ c $U = 0.75$ (**richtig**)
- ☐ d $U = 3.00$

Frage B9. In einem Experiment wurde untersucht, ob sich unterschiedliche Aktivierungsmuster in der rechten und linken Gehirnhälfte (Hemisphäre) bei einer spezifischen kognitiven Aufgabe finden lassen. In diesen fMRT-Abbildungen wird die Höhe der Aktivität in den verschiedenen Gehirnlappen (Frontallappen, Parietallappen, Temporallappen, Okzipitallappen) bei der Bearbeitung dieser Aufgabe, im Vergleich zu einer Kontrollbedingung, wie folgt dargestellt: Schwarz entspricht einer hohen Aktivierung und einem Aktivierungswert von 50, schraffiert einer mittleren Aktivierung (Wert 30) und weiß einer niedrigen Aktivierung (Wert 10). Die Ergebnisdiagramme stellen die Hemisphärendifferenz dar (z. B. *LINKS minus RECHTS*). In welchem/n Diagramm/en wird/werden die Differenzen des Aktivierungsmusters korrekt dargestellt?



- ① **RECHTS minus LINKS**
- | Gehirnlappen | Differenz (RECHTS minus LINKS) |
|--------------|--------------------------------|
| temporal | -20 |
| okzipital | -20 |
| parietal | 40 |
| frontal | 20 |
- ② **LINKS minus RECHTS**
- | Gehirnlappen | Differenz (LINKS minus RECHTS) |
|--------------|--------------------------------|
| temporal | -20 |
| okzipital | -20 |
| parietal | 40 |
| frontal | 20 |
- (richtig)
- ③ **RECHTS minus LINKS**
- | Gehirnlappen | Differenz (RECHTS minus LINKS) |
|--------------|--------------------------------|
| temporal | 20 |
| okzipital | 20 |
| parietal | -40 |
| frontal | -20 |
- (richtig)
- ④ **LINKS minus RECHTS**
- | Gehirnlappen | Differenz (LINKS minus RECHTS) |
|--------------|--------------------------------|
| temporal | 20 |
| okzipital | 20 |
| parietal | -40 |
| frontal | -20 |

Beispieltext und Fragen zu Prüfungsteil C: Englisch Textleseverständnis Psychologie

Anmerkung: Der folgende Text wurde in der Aufnahmeprüfung 2021 verwendet und ist hier vollständig aufgeführt (= genau so wie in der Aufnahmeprüfung 2021). In der Prüfung wurden in Summe 15 Fragen auf Deutsch gestellt. Neun dieser Fragen finden Sie in diesem Dokument. Die Länge des Texts entspricht ungefähr der erwartbaren Länge des Texts in der Aufnahmeprüfung.

Der Text basiert auf folgender Quelle und wurde für den Zweck der Aufnahmeprüfung ergänzt bzw. umgeschrieben: Weir, K. (2019). Spotting the signs of mild cognitive impairment. *Monitor on Psychology*, 50(8), 40-43.



Spotting the signs of mild cognitive impairment¹

An estimated 15% to 20% of people over age 65 meet the criteria for mild cognitive impairment—the changes that exist between normal aging and dementia².

An older woman starts forgetting regular appointments, and balancing her checkbook is more confusing than it used to be. Is this just an unavoidable part of aging? Or are these warning signs of more serious problems to come?

Researchers who study Alzheimer's disease and other forms of dementia have long recognized that those diseases are the end point of a long and complex process of neurodegeneration³. Pathology⁴ in the brain builds up for years or decades before memory loss and other cognitive symptoms appear. In the years before dementia becomes evident, however, patients typically show subtle but measurable cognitive declines—a syndrome known as mild cognitive impairment, or MCI. Mild cognitive impairment exists between the cognitive changes of normal aging and dementia. Researchers are still seeking ways to treat—or even better, prevent—MCI. And psychologists have an important role to play in both studying and diagnosing this

¹leichte kognitive Beeinträchtigung

²Demenz (meist Alzheimer-Demenz) = degenerative zerebrale Erkrankung; geht mit einer mehr oder weniger kontinuierlichen kognitiven Verschlechterung einher

³Neurodegeneration = Oberbegriff für Prozesse, die zum Zerfall von Nervenzellen führen

⁴Pathologie = abnormale oder krankhafte Vorgänge und Zustände im Körper

all-too-common condition.

Taxing cognitive limits: MCI affects millions of older people. The prevalence⁵ of MCI climbs with age, from 6.7% of 60- to 64-year-olds to more than 25% of 80- to 84-year-olds. Overall an estimated 15% to 20% of people over age 65 meet the criteria for MCI. Not everyone with MCI will develop dementia. But progression to dementia appears to be the rule rather than the exception. In one longitudinal study of people diagnosed with MCI, at a mean follow-up of 3.1 years, 65% had progressed to dementia and another 24% had died.

The cognitive deficits associated with the condition are, by definition, mild enough that they don't interfere with the major activities of daily living. "Social and occupational functioning remain intact. But people start to notice difficulties with more complex everyday activities," explains George Rebok, a professor of mental health. „Things like balancing a checkbook, preparing a complex meal or following a complicated medication regimen may push a person to the limits of his or her cognitive capacity," he says.

Although symptoms of MCI are generally minor, the cognitive changes are noticeable enough to be identified with neuropsychological testing and have their own formal diagnosis. The International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD; *see information box*) includes MCI, also called mild neurocognitive disorder. The most recent update of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM) added this diagnosis as well. Past editions of the DSM included a category for "dementia and other debilitating⁶ conditions." The fifth edition (DSM-5) recharacterized dementia as "major neurocognitive disorder," and added a separate category—"mild neurocognitive disorder"—to describe a decline in cognitive functioning that goes beyond normal changes of aging.

The DSM-5 characterization of mild neurocognitive disorder is somehow broad. But in practice, clinicians recognize distinct categories of MCI. Broadly speaking, MCI is grouped into two main types: amnesic and nonamnesic MCI. Amnesic MCI is the more common variety. Marked by memory impairments, it is more likely to lead to Alzheimer's disease. People with nonamnesic MCI, on the other hand, tend to have deficits in other cognitive functions, such as language, executive functioning⁷ or visual-spatial skills⁸. Therefore, people with nonamnesic MCI are thought to be more likely to progress to other types of neurodegenerative diseases. Nonamnesic MCI is further characterized as either single domain (in which only one cognitive function, such as language, shows impairment) or multiple domain (in which more than one function is impaired).

The **ICD** (International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems) and **DSM** (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) are classification systems in which all mental diseases are described and uniformly defined. These definitions are used for diagnosis, patient care and research on mental illnesses.

Diagnosing MCI: Researchers continue to explore the mechanisms of MCI and dementia and to look for biomarkers (*see information box*) that signal the presence of the disorder. But

Biomarkers are characteristic biological indicators that can be objectively measured and indicate a normal biological or pathological process in the body.

⁵Prävalenz = Krankheitshäufigkeit zu einem bestimmten Zeitpunkt

⁶schwächend, belastend

⁷ausführende Funktionen, kognitive Fähigkeiten mit denen Menschen ihr eigenes Verhalten steuern

⁸visuell-räumliche Fähigkeiten



for now, health-care providers must identify MCI on the basis of a patient's signs and symptoms, including neuropsychological test results. So far, MCI can't be identified with physical markers. This is why MCI still remains a clinical diagnosis, and no one is currently believed to be better equipped to make that diagnosis than neuropsychologists.

One thing that makes diagnosis tricky is that MCI can look so different from person to person. Imagine a high-functioning physics professor whose cognitive capacities have always been far above average: Although he is still performing above the normal range, he may have cognitive impairment. The results from normative data are very informative, but not definitive, and the clinician is still responsible for making the diagnosis.

There's also some fuzziness when it comes to determining at precisely what points MCI begins and ends. Where do we draw the lines between normal aging on one end and dementia on the other?

Further, there's not one single course of disease development for someone who shows signs of impairment. "There's a lot of variability across individuals in terms of how rapidly they progress from MCI to dementia—if they progress at all," Rebok says. Some decline rapidly to dementia, while others live with stable MCI for many years. Still others regain normal cognition—but those who do are at higher risk of future MCI and dementia than those who have never shown signs of cognitive impairment, he adds.

Adding to the confusion, not all cognitive impairment is caused by the pathological brain changes associated with dementia. Cognitive deficits can also be caused by medication side effects, vascular disease⁹ or certain psychiatric disorders. Sleep disorders can also lead to cognitive difficulties that mimic symptoms of MCI due to neurodegenerative causes. It's important to rule out other underlying causes, especially since problems like medication interactions or impaired breathing during sleep (obstructive sleep apnea) are treatable. MCI is often viewed as early Alzheimer's disease. This can be, but does not have to be the case. Once the diagnosis is made, the question is what is causing it? Also any potentially treatable conditions have to be ruled out.

Preventing and treating MCI: When MCI is due to neurodegenerative causes, however, treatment options are very limited. There are currently no approved medications for MCI. Some physicians prescribe drugs approved for Alzheimer's disease,

⁹Gefäßerkrankung



but research hasn't turned up good evidence that they are helpful in preventing MCI. Even in patients with Alzheimer's disease, existing pharmacological treatments have limited success in controlling or delaying symptoms, and clinical trials of various new drugs were stopped early after failing to show any benefits to participants. „Pharmaceutical companies have turned out drug after drug, without any significant results for improving or reversing the process,“ a researcher says.

Such medications may simply be given to patients too late. Symptoms of MCI only appear after decades of damaging changes have accumulated in the brain. „The footprint of these diseases may begin in early adulthood or even late adolescence,“ says Robert S. Wilson, a professor of neurological sciences and behavioral sciences. „Almost everyone now believes that the fewer cognitive symptoms you have, and the less the pathologies have progressed, the greater chance of any intervention being effective.“

For that reason, many researchers have set their sights on prevention rather than treatment. A recently published report found support for three interventions that may prevent or slow the development of cognitive decline and dementia: increased physical activity, controlling high blood pressure, and cognitive training interventions that aim to enhance problem-solving, memory and speed of processing. Such cognitive interventions may or may not be computer based, but the report found no evidence that commercial “brain training” games have any long-term benefits.

While prevention is a best-case scenario, that doesn't mean nothing can be done once a person begins showing signs of MCI. There is evidence that regular exercise training for six months is likely to improve cognition in people with MCI. It is concluded that cognitive training might also have benefits in people diagnosed with MCI.

Still, scientists are continuing to explore cognitive training programs in hopes of improving cognition in people with MCI. “There's a huge interest in developing non-pharmacological interventions,” says Sylvie Belleville, a professor at the University of Montreal who studies the cognitive neuropsychology of memory. In one example of such an intervention, she and her colleagues recruited 145 participants with MCI and randomly assigned them to one of three groups: a group receiving a cognitive training intervention that included memory and attentional control strategies, a group receiving a psychosocial intervention that aimed to improve general psychological well-being or a control group with no intervention. Participants who received eight two-hour sessions of cognitive training had improvements in memory that were still evident at follow-ups three and six months later. Neither the participants who

received an equal amount of psychosocial training nor the control group showed significant improvements in memory. “Cognitive training might increase cognitive reserve by creating new brain networks,” Belleville says. “It also helps people learn new strategies for daily tasks, so they often have less stress and feel more confident.”

Belleville isn’t the only scientist to focus on supporting cognitive reserve. In fact, a recent review of 17 randomized controlled trials of computerized cognitive training in older adults found small to moderate improvements in global cognition, attention, learning, memory, working memory and psychosocial functioning in people with MCI. The reviewers concluded that longer and larger trials would be needed to explore whether computerized cognitive training can delay the progression from MCI to dementia.

Future research directions: Unfortunately, no amount of computer games played or miles logged on a treadmill will likely cure cognitive impairment. Still, an accurate diagnosis can rule out treatable causes of impaired cognition and allow people to make important plans for future care.

And when therapies do become available, accurate early diagnoses of MCI will be even more important, says Wilson. “Our field is driven by the expectation that we will eventually develop effective treatments. The second we have something that might work, we’ll want to apply it at the ideal time.”

Of course, that ideal time would be before someone’s cognition begins to decline. To achieve the goal of early detection and prevention, scientists hope to identify those with the disease using biomarkers such as brain scans or blood tests. That effort, though, remains a work in progress. Although newer technologies are allowing researchers to bet-

Amyloid plaques and **neurofibrillary tangles** are two kinds of protein build-ups in the brain related to the Alzheimer’s disease: Amyloid plaques are present between the nerve cells and neurofibrillary tangles are present inside the nerve cells.

ter detect the amyloid plaques and neurofibrillary tangles (*see information box*) associated with Alzheimer’s disease, those pathologies are just part of the story. Autopsy studies show many older adults have those pathologies in their brains even though they showed no symptoms of cognitive impairment before their deaths. “The field is desperately looking for biomarkers to identify people before they become symptomatic,” Wilson says. “But right now, we’re not very good at predicting who will get MCI five years from now.”

Neuropsychological testing remains critically important for diagnosing cognitive impairment. Neuropsychologists are uniquely qualified to distinguish MCI from psychiatric conditions such as anxiety and depression, both of which can sometimes mimic cognitive impairment, especially in older adults. These scientists can also characterize subtypes of MCI: amnesic or nonamnesic, single domain or multiple domain. Neuropsychologists are the experts in teasing out the nature and extent of a person’s particular cognitive difficulties.

There’s another important benefit to helping people with MCI identify a diagnosis sooner rather than later. “There is a lot of stigma associated with these diseases,” Belleville says. There’s a stereotype that all people with dementia are lost and helpless. But people with MCI can help to correct this wrong impression. “When people are diagnosed early with MCI, they still have a lot of capacity,” she adds. “There is a whole period after diagnosis when people can speak for themselves, have conversations and opinions, continue to be part of their family and their society.”

TEXT ENDE

Frage C1. (2 Pkt) Welche Rolle spielen Neuropsycholog:innen hinsichtlich MCI?

- ❶ Sie sind maßgeblich an der Entwicklung neuer Medikamente zur Behandlung neurodegenerativer Erkrankungen beteiligt.
- ❷ Sie sind am besten geeignet, MCI zu diagnostizieren. (**richtig**)
- ❸ Sie können Subtypen von MCI bestimmen. (**richtig**)
- ❹ Sie können MCI von anderen psychiatrischen Diagnosen (wie Angststörungen oder Depression) unterscheiden. (**richtig**)

Frage C2. (2 Pkt) Welche Intervention/en wird/werden als sinnvoll erachtet, um kognitivem Abbau und Demenz vorzubeugen bzw. das Fortschreiten zu verlangsamen?

- ❶ Kontrolle von hohem Blutdruck (**richtig**)
- ❷ kognitive Trainingsinterventionen (**richtig**)
- ❸ Senkung des Blutzuckerspiegels
- ❹ körperliche Aktivität (**richtig**)

Frage C3. (2 Pkt) Welche Aussage/n zu Amyloid Plaques ist/sind korrekt?

- ❶ Amyloid Plaques sind in Nervenzellen zu finden.
- ❷ Personen, bei denen Amyloid Plaques gefunden wurden, zeigten stets Symptome von kognitiver Beeinträchtigung.
- ❸ Anhand von Amyloid Plaques lässt sich eine zukünftige Erkrankung an MCI in etwa fünf Jahre vor Krankheitsausbruch vorhersagen.
- ❹ Amyloid Plaques können mit der Alzheimer-Krankheit in Verbindung gebracht werden. (**richtig**)

Frage C4. (2 Pkt) Welche Herausforderung/en bringt die Diagnostik von MCI mit sich?

- ❶ Der Krankheitsverlauf ist variabel und kann sich zwischen Personen unterscheiden. **(richtig)**
- ❷ Die Übergänge von normalen Alterserscheinungen zu MCI und von MCI zur Demenz sind fließend. **(richtig)**
- ❸ Die Symptome können auch anderen Ursprungs sein, wie z. B. aufgrund von Schlafproblemen oder durch Nebenwirkungen von Medikamenten. **(richtig)**
- ❹ Ob eine Beeinträchtigung durch MCI vorliegt oder nicht, ist abhängig vom Ausgangsniveau der kognitiven Fähigkeiten einer Person. So könnte trotz MCI das Leistungsniveau noch immer (über-)durchschnittlich sein. **(richtig)**

Frage C5. (2 Pkt) Welche Aussage/n trifft/treffen auf die Interventionsstudie von Sylvie Belleville zu?

- ❶ Teilnehmende, die acht zweistündige Sitzungen für ein kognitives Training erhielten, zeigten eine Verbesserung der Gedächtnisleistung, die selbst nach drei bzw. sechs Monaten noch nachweisbar war. **(richtig)**
- ❷ Die Teilnehmenden wurden zufällig einer von drei Gruppen zugeteilt. **(richtig)**
- ❸ Die Teilnehmenden der Kontrollgruppe erhielten ein Training zur Steigerung des psychologischen Wohlbefindens.
- ❹ Das psychosoziale Training zeigte eine signifikante Verbesserung der Gedächtnisleistung.

Frage C6. (2 Pkt) Wie hoch ist die Prävalenz von MCI?

- ❶ Sie liegt insgesamt bei 65 %.
- ❷ Sie liegt bei 70- bis 74-Jährigen bei etwa 30 %.
- ❸ Sie liegt bei 60- bis 64-Jährigen bei 6,7 %. **(richtig)**
- ❹ Sie liegt bei 80- bis 84-Jährigen bei mehr als 25 %. **(richtig)**

Frage C7. (2 Pkt) Welche Aussage/n zu MCI in den Klassifikationssystemen psychischer Erkrankungen (ICD und DSM) trifft/treffen zu?

- ❶ Biomarker wurden als verlässliches Diagnosekriterium festgelegt.
- ❷ Im DSM-5 wurde eine eigene Kategorie eingeführt, die leichte kognitive Einschränkungen (MCI) von einer Demenz (schwere neurokognitive Störung) diagnostisch unterscheidet. **(richtig)**
- ❸ In beiden Klassifikationssystemen wurde in den aktuellsten Überarbeitungen die generelle Kategorie für Demenz um „andere altersbedingte kognitive Einschränkungen“ erweitert.
- ❹ Laut ICD gibt es zwei Kategorien von MCI: Amnestisches MCI und MCI in multiplen Bereichen.

Frage C8. (2 Pkt) Welche der folgenden Aussagen trifft/treffen auf den Entwicklungsverlauf von MCI zu?

- ❶ Für 6,7 % der an MCI erkrankten Personen endet die Krankheit tödlich.
- ❷ In einer Längsschnittstudie konnte gezeigt werden, dass sich bei 65 % der Teilnehmenden, bei denen MCI diagnostiziert wurde, später eine Demenz entwickelte. **(richtig)**
- ❸ Wie schnell bzw. ob sich MCI zu einer Demenz entwickelt, variiert stark zwischen den Betroffenen. **(richtig)**
- ❹ MCI entwickelt sich in den meisten Fällen zu einer Depression.

Frage C9. (2 Pkt) Welche Aussage/n zur amnestischen und nicht-amnestischen MCI ist/sind richtig?

- ❶ Person X spielt leidenschaftlich Tischtennis. Neuerdings fällt es ihr schwerer, den Ball mit dem Schläger zu treffen. Dazu kommen immer öfter auftretende Probleme bei der Sprachproduktion. Dies könnte auf eine amnestische MCI hinweisen.
- ❷ Amnestische MCI führt häufiger zu einer Alzheimer-Erkrankung als nicht-amnestische MCI. **(richtig)**
- ❸ Nicht-amnestische MCI kann dahingehend unterschieden werden, ob nur eine kognitive Funktion eingeschränkt ist oder mehrere. **(richtig)**
- ❹ Nicht-amnestische MCI tritt häufiger auf als amnestische MCI.