

Lernen im Alter

Lernen Ältere anders?

Dr. rer. nat. Nele Wild-Wall
Leibniz-Institut für Arbeitsforschung an der TU Dortmund
Ardeystr. 67, 44139 Dortmund
wild-wall@ifado.de
Tel. 0231-1084 276

Lernen

Erwerb eines neuen Verhaltens, das bisher im Verhaltenrepertoire der Person nicht vorkam.

Lernen braucht aufmerksame Wahrnehmung der Information aus der Umgebung.

Abnahme der sensorischen Fähigkeiten (Sehen, Hören, taktile Wahrnehmung)

Zunahme der Ablenkbarkeit durch irrelevante Information, schlechtere Leistungen bei visuellen Suchaufgaben, v.a. unter Zeitdruck, langsamere Reaktionen

Lernen braucht Gedächtnis, auf neuronaler Ebene die Verstärkung und Neubildung von Kontakten zwischen den Nervenzellen

Abnahme der Gedächtnisleistung (Arbeits- und Langzeitgedächtnis)

Abnahme des Hirnvolumens (graue & weiße Substanz), v.a. in frontalen Arealen, und dem Hippokampus

Ist es für das Lernen zu spät?

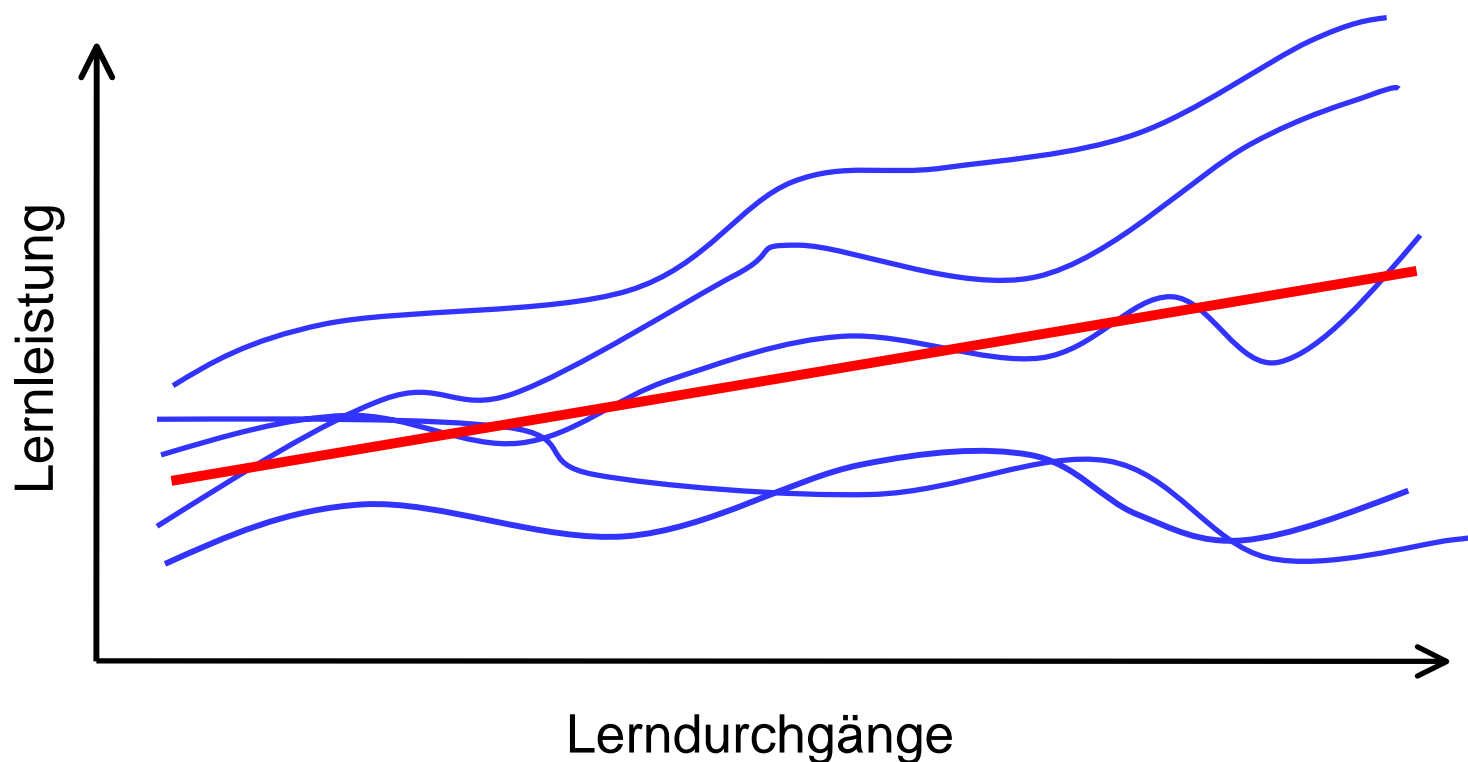
Nein, denn Ältere lernen immer noch...

... aber anders

Ältere lernen anders!

Unterschiedliche Lernleistung zwischen Älteren

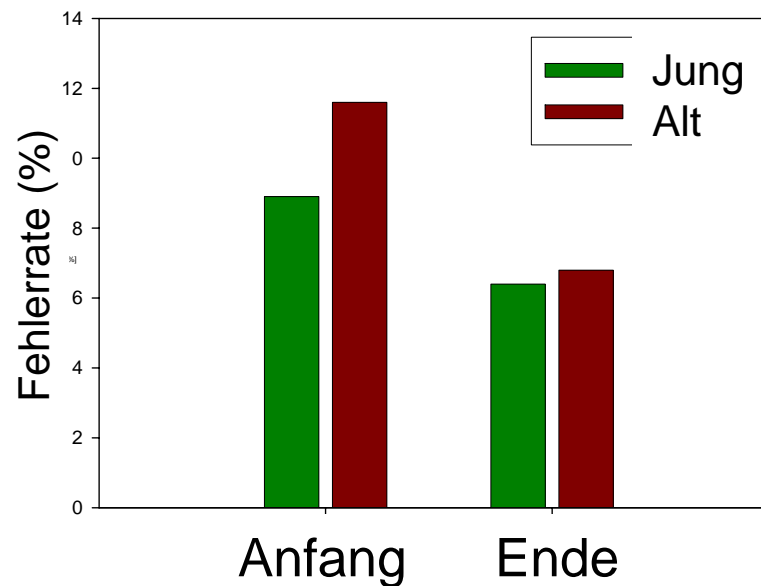
Lernen findet im Alter statt, ist aber sehr variabel. Manche Ältere sind bedingt durch ihre Biographie lernentwöhnt.



Ältere lernen anders! Verbesserung durch Training

Ältere können durch Übung und Training ihre Leistung verbessern, selbst bei komplexen Doppelaufgaben.

Fahrähnliche Doppelaufgabe
sekundäre Aufmerksamkeitsaufgabe



Hahn, Wild-Wall, Falkenstein

Ältere lernen anders! Erfahrungswissen braucht Zeit

Das semantische Gedächtnis steigt mit dem Alter und fällt nur langsam ab.

Jagderfolg und körperliche Stärke eines Indianerstammes in Paraguay
Nicht die Stärksten, sondern die Älteren sind die erfolgreichsten Jäger.

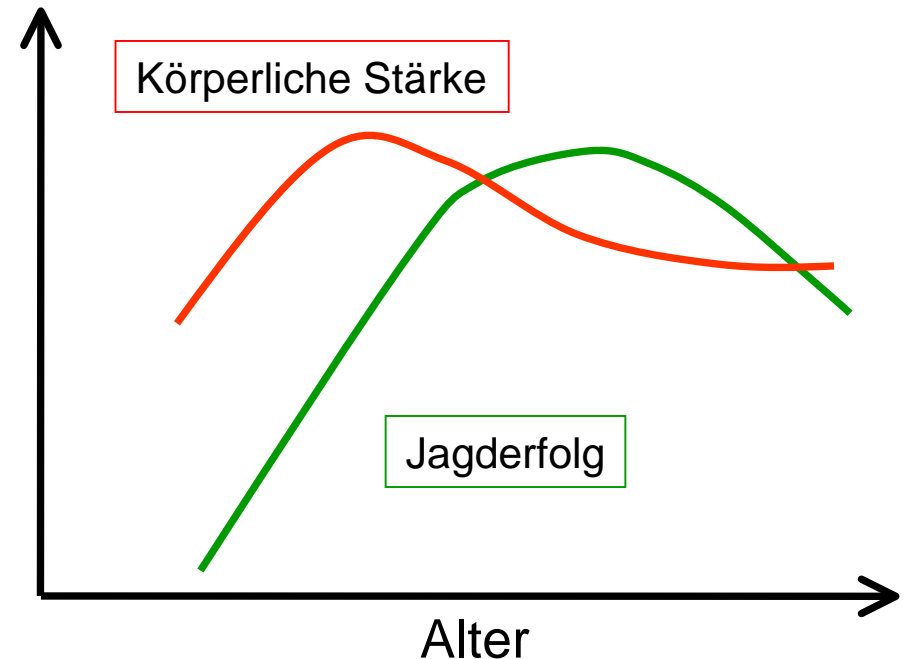
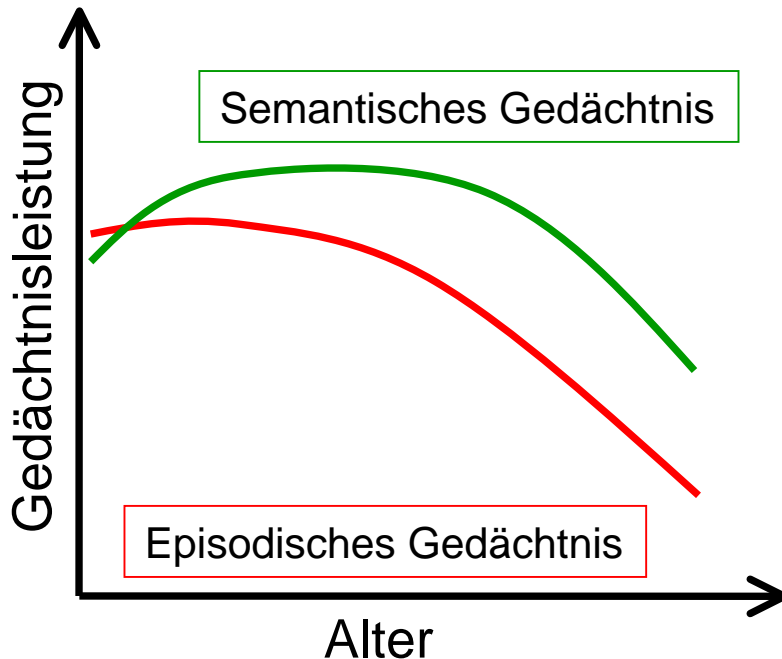


Abb. nach Walter et al. (2008)

Ältere lernen anders!

Überlegenheit von sinnvollem Material

An das reiche Vor- und Erfahrungswissen von Älteren kann angeknüpft werden. Ältere können besser sinnvolle Inhalte lernen, sie lernen z.B. besser bei konkreten verglichen mit abstrakten Bildvorlagen.

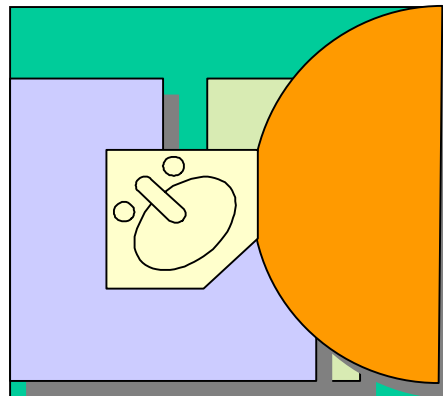
konkret
komplex



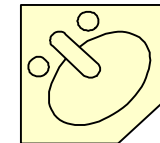
konkret
einfach



abstrakt
komplex



abstrakt
einfach



Ältere lernen anders! Der „Überlegenheitseffekt für Bilder“

Beim Lernen und Wiedererkennen von Gedächtnismaterial zeigen Ältere einen stärkeren Vorteil für Bilder verglichen mit Wörtern als Jüngere.

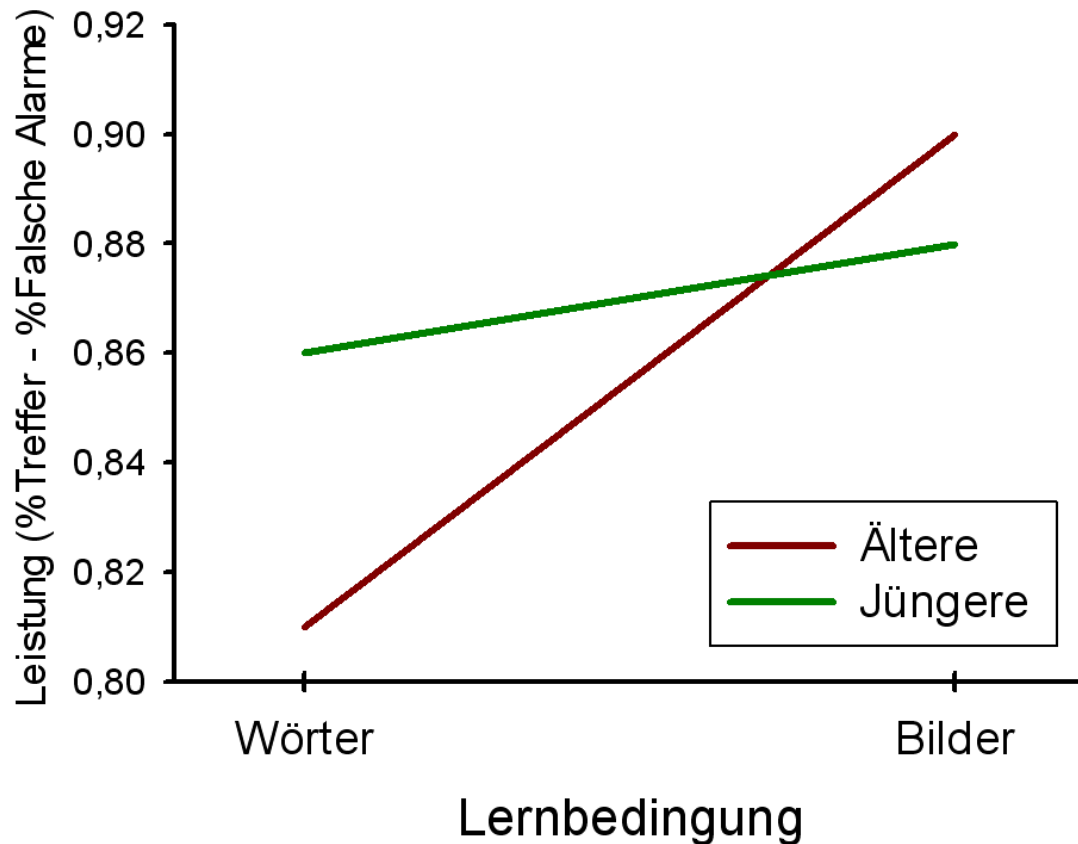
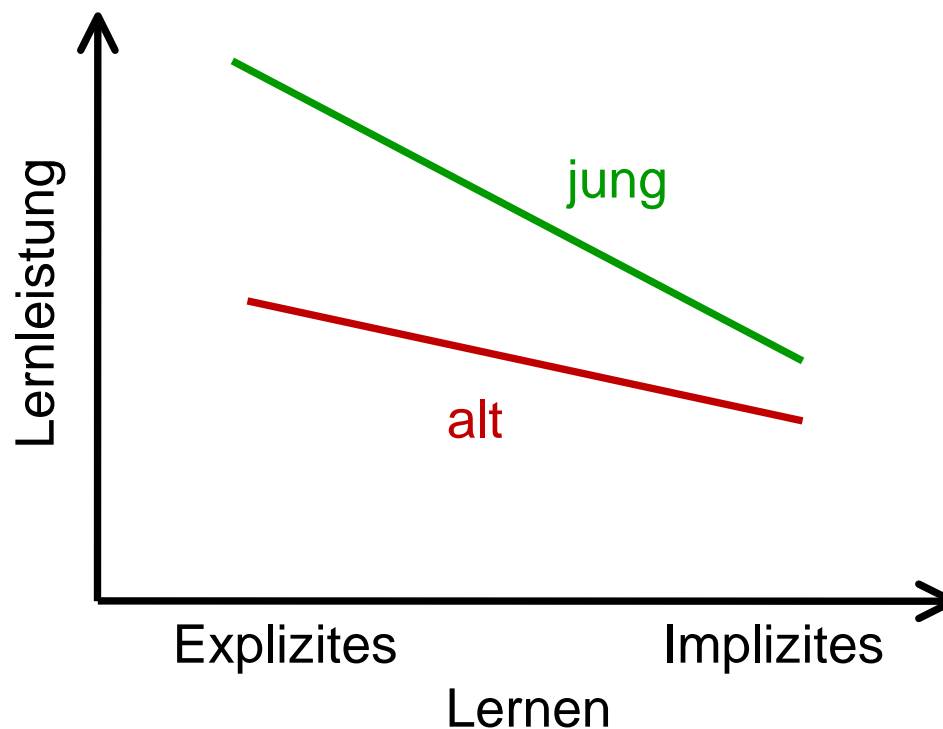


Abb. nach Ally et al. (2008) Neuropsychologia

Ältere lernen anders! Implizites besser als Explizites Lernen

Bei der expliziten Lerninstruktion zeigen Ältere eine schlechtere Leistung beim Wiedererkennen. Beim impliziten Lernen zeigen Ältere vgl. mit Jüngeren keine schlechtere Gedächtnisleistung!



Siehe z.B. Troyer et al. (2006) J Gerontology

Ältere lernen anders! Weniger spontane Anwendung von Strategien

Einprägen von Wörtern:

Jüngere vs. Ältere zeigen eine stärkere links-frontale Aktivierung → spontanen Anwendung einer Lernstrategie

[Abbildung, Logan et al., 2002]

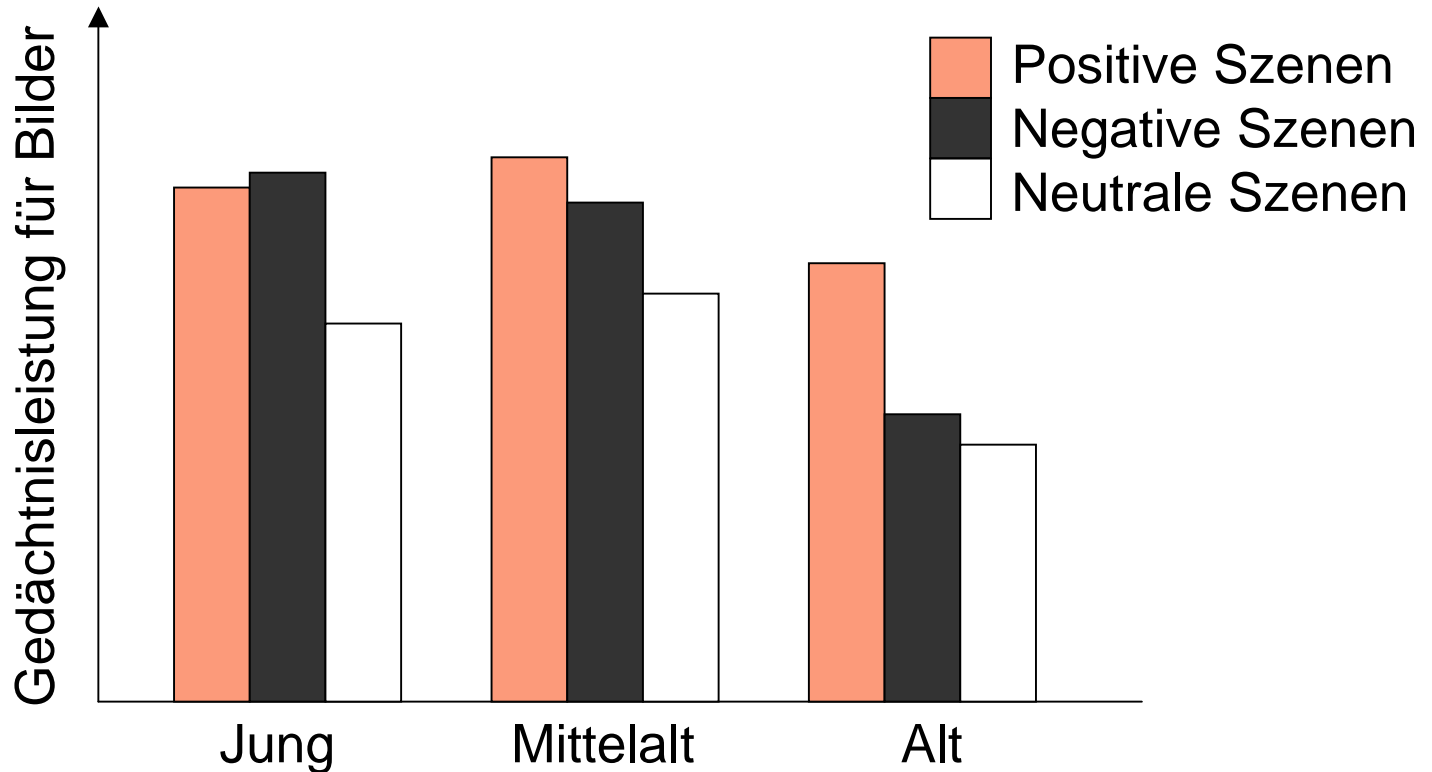
Explizite Instruktion zur semantischen

Enkodierung der Wörter:

Ältere und Jüngere zeigen gleiche Mehraktivität im links-frontalen Kortex im Vergleich wenn keine Strategie angewendet wird

Logan et al. (2002) Neuron

Ältere lernen anders! Positivitätseffekt

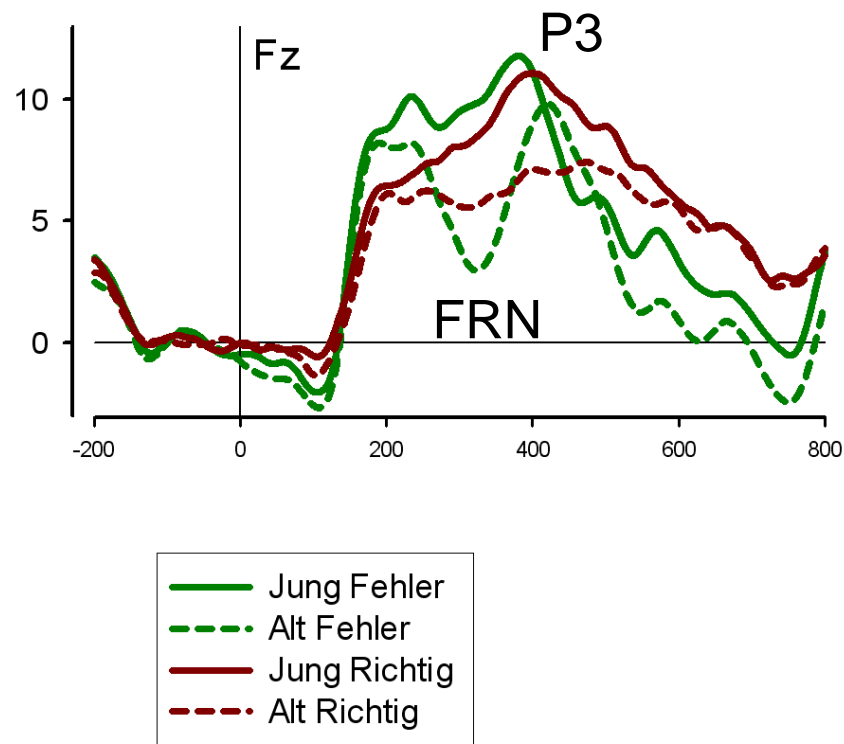
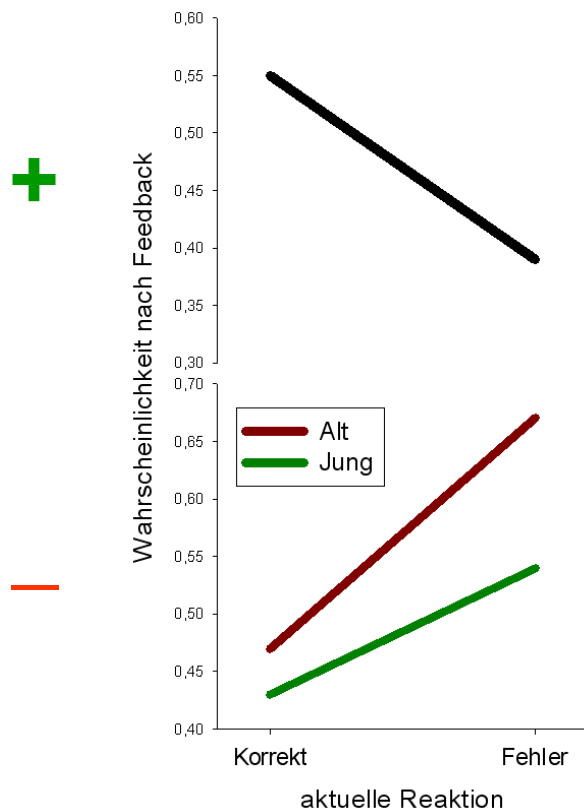


(Abbildung nach Charles et al. (2003))

Ältere lernen anders!

Positivitätseffekt beim Lernen mit Feedback

Ältere profitieren von positivem Feedback bei einer motorischen Zeitschätz-Lern-Aufgabe genauso die Jüngeren und sind nach Fehler-Feedback wesentlich mehr beeinträchtigt/irritiert als die Jüngeren.



Wild-Wall et al. (2008) Clin Neurophysiol

Ältere lernen anders!

Bedrohung durch negative Altersstereotypen

Nach der Induktion eines negativen Altersstereotyp bzgl. der Gedächtnisleistung zeigen Ältere eine wesentlich schlechtere Leistung in einem Gedächtnistest, nicht aber nach Induktion eines positiven Stereotyps.

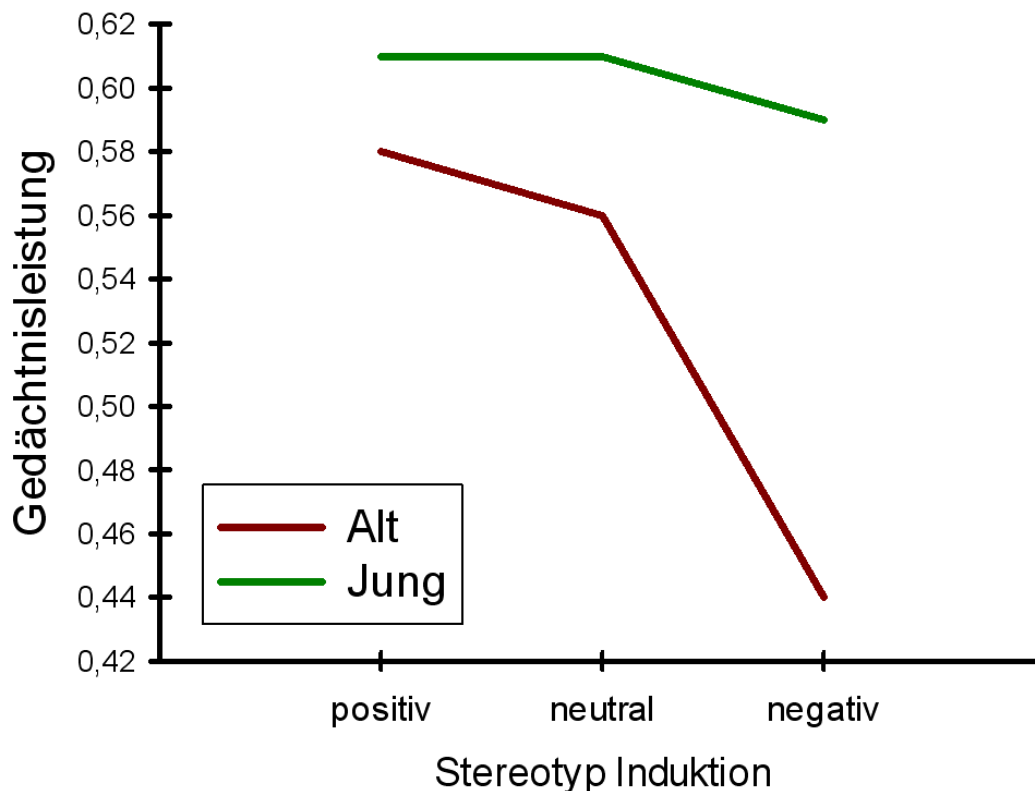


Abb. nach Hess et al. (2003) J Gerontology

Fazit

Lernen im Alter ist möglich – Use it or loose it!

- Nutzung von impliziten Lernmöglichkeiten (z.B. on the job durch Rotation, Gruppen- oder Projektarbeit)
- Anknüpfen an die Stärken, v.a. das reiche Erfahrungswissen
- Berücksichtigung von mögl. sensorischen Einschränkungen und unterschiedlichen Lernvoraussetzungen (Lernmaterial übersichtlich ohne ablenkende Information, Großdruck...)
- Nutzung von bildhaftem, anschaulichem und sinnvollem Material
- Kein Zeitdruck!
- Positive Inhalte lernen sich besser, positive Rückmeldung ist hilfreicher
- Nutzung von Lern- und Erinnerungsstrategien ermutigen
- Kein Wettbewerb mit Jüngeren, sondern Betonung eines positiven Altersstereotyps

Was Hännschen nicht lernt, ...

... lernt Hans  nimmermehr.

... lernt Hans immer noch!