

SON-R 2½-7 Non-verbaler Intelligenztest	
Altersbereich: <p style="text-align: center;">2;6 – 7;11 Jahre</p>	Autoren: <p style="text-align: center;">P. J. Tellegen, J. A. Laros & F. Petermann</p>
Erscheinungsjahr: <p style="text-align: center;">2007</p>	Verlag: <p style="text-align: center;">Hogrefe</p>
Preis Testverfahren^a: <p style="text-align: center;">€1.498,00 (inkl. Auswertungsprogramm)</p>	Preis des Verbrauchsmaterials je Anwendung^a: <p style="text-align: center;">€5,00 (Protokollbogen, Testmaterial <i>Zeichnmuster</i>)</p>
Setting & Durchführungsdauer^b: <p style="text-align: center;">Einzeltest 40-60 Minuten</p>	Auswertung: <p style="text-align: center;">PC-Auswertungsprogramm Manuell</p>
Diagnostische Zielsetzung^b: <p>Beim SON-R 2½-7 handelt es sich um ein sprachfreies Einzeltestverfahren, das vor allem fluide Intelligenzleistungen erfassen soll. Sprachfrei heißt, dass von den untersuchten Kindern keinerlei sprachliche Äußerungen verlangt werden und dass alle Anweisungen auch ohne den Einsatz von Sprache erfolgen können. Dementsprechend ist der SON-R 2½-7 insbesondere auch für die Testung sprach- und kommunikationsbeeinträchtigter Kinder (Hörstörungen, expressive und rezepptive Sprachentwicklungsstörungen, Dysarthrie/Anarthrie, Mutismus) sowie von Kindern mit mangelnden Kenntnissen der deutschen Sprache gedacht.</p>	
Theoretischer Hintergrund^b: <p>Der SON-R 2½-7 steht in der Tradition einer Testreihe, die 1943 von der niederländischen Psychologin Anna Wijnanda Sijnders-Oomen begründet wurde. Ihr Ziel war die Entwicklung eines Tests, der eine faire Abschätzung der Intelligenz bei gehörlosen Probanden erlauben sollte.</p> <p>Eine bestimmte Intelligenztheorie spielt dabei bis heute keine Rolle. Die Testautoren legen Wert auf die Feststellung, dass es sich nicht um einen Test der non-verbale Intelligenz, sondern um ein Verfahren zur non-verbale Erfassung der fluiden Intelligenz handelt.</p> <p>Der Begriff non-verbale Intelligenz ist in der Praxis durchaus verbreitet, hat aber keine intelligenztheoretische Fundierung. Auch bei Aufgaben, die non-verbale durchgeführt werden, können verbale Vermittlungsprozesse bei der Lösung eine – u. U. sehr bedeutsame – Rolle spielen, worauf auch die Autoren des SON-R 2½-7 ausdrücklich hinweisen.</p>	

CHC-theoretische Einordnung^c:

Fluide Intelligenz (Gf): Vor allem Subtests der *Denkskala*, insbesondere *Analogien* und *Kategorien*. Die Einordnung von *Situationen* erscheint weniger eindeutig.

Visuelle Verarbeitung (Gv): Subtests der *Handlungsskala*.

Testaufbau:

Gesamt-Intelligenz (gebildet aus allen Untertests)

Handlungsskala

Mosaike

Aufgabenstellung:

- Teil 1: Mit 3-5 roten Quadraten Muster in einem Rahmennachlegen
- Teil 2: Mit 9 roten, gelben und rotgelben Quadraten Muster in einem Rahmen nachlegen.

Puzzles

Aufgabenstellung:

- Teil 1: 3-teilige Puzzles gemäß einer Vorlage in einem Rahmen nachlegen
- Teil 2: 3- bis 6-teilige Puzzles zusammensetzen (ohne Vorlage)

Zeichenmuster

Aufgabenstellung:

- Teil 1: Eine einfache Figur frei oder in einem vorgegebenen Muster von vier oder fünf Punkten nachzeichnen- nach vorheriger Demonstration.
- Teil 2: Komplexere Figuren selbstständig nachzeichnen, wobei ein vorgegebenes Muster von fünf, neun oder 16 Punkten verwendet werden muss.

Denkskala

Kategorien

Aufgabenstellung:

- Teil 1: Bildkarten entsprechend vorgegebener Kategorien in zwei Gruppen sortieren. Die Kategorien müssen anhand von Beispielen selbst gefunden werden.
- Teil 2: Zu drei Bildkarten, die ein gemeinsames Merkmal aufweisen, müssen zwei von fünf weiteren Bildkarten zugeordnet werden, die ebenfalls das gemeinsame Merkmal aufweisen.

Analogien

Aufgabenstellung:

- Teil 1: Spielsteine nach Form oder Farbe oder Größe in zwei Gruppen sortieren. Das Sortierprinzip muss aus Beispielen erschlossen werden.
- Teil 2: Einer geometrischen Figur soll eine weitere Figur zugeordnet werden, wobei eine aus Beispielen zu erschließende Regel beachtet werden muss.

Situationen

Aufgabenstellung:

- Teil 1: Vier Bildern, die auf der Vorlage nur halb abgebildet sind, sollen die fehlenden Bilderhälften zugeordnet werden.
- Teil 2: In einer Zeichnung, die eine bestimmte Szene darstellt, sollen aus verschiedenen Alternativen ein oder zwei fehlende Teile ergänzt werden.

Ergebniswerte:

Gesamt-IQ, IQ-Werte für *Handlungs-* und *Denkskala* ($M = 100$, $SD = 15$), in der Computerauswertung zusätzlich Referenzalter (Entwicklungsalter).

Standardwerte ($M = 10$, $SD = 3$) für alle Untertests.

Objektivität:

Durchführungs-, Auswertungs- und Interpretationsobjektivität sind gesichert.

Reliabilität:

Reliabilitätskennwerte (interne Konsistenzen für sechs Altersgruppen) liegen für den Gesamt-IQ zwischen .87 und .91, für die Handlungsskala zwischen .74 und .88 und für die Denkskala zwischen .80 und .83. Auf Ebene der Subskalen liegt die mittlere Reliabilität zwischen .65 (Situationen) und .74 (Zeichenmuster). Der Gesamt-IQ erwies sich auch bei einer Retestung nach einem Jahr als stabil ($r_{tt} = .77$).

In einer klinisch-sozialpädiatrischen Stichprobe (Renner et al., 2009) ließen sich diese Werte weitgehend replizieren, tendenziell fielen die Reliabilitäten sogar leicht günstiger als in der Normstichprobe aus.

Validität:

Aufgrund der Zusammenstellung bewährter Aufgabentypen kann dem SON-R 2½-7 *inhaltliche Validität* attestiert werden für die Intelligenzfaktoren Fluide Intelligenz und Visuelle Verarbeitung. Das Intelligenzkonstrukt ist insgesamt jedoch unzureichend repräsentiert, z. B. werden die Faktoren Kristalline Intelligenz, Auditive Verarbeitung, Kurzzeitgedächtnis und Langzeitgedächtnis nicht berücksichtigt.

Die faktorielle Validität ließ sich nicht für alle Altersgruppen bestätigen. Der Eigenwertverlauf spricht meist für eine einfaktorielle Lösung.

Zur konvergenten Validität mit anderen Leistungstests hat sich eine beachtliche Evidenz aus internationalen Studien angesammelt, wobei sich durchgehend erwartungskonforme Zusammenhänge zeigen. Korrelationen zu Sprachentwicklungstests fallen uneinheitlich aus, zeigen aber überwiegende moderate positive Korrelationen.

Vergleichsdaten für verschiedene klinische Gruppen liefern stimmige Ergebnisse mit den niedrigsten Werten für die Diagnosekategorie Intelligenzminderung und knapp durchschnittlichen bzw. durchschnittlichen Werten für Kinder mit motorischen Entwicklungsstörungen und Aufmerksamkeitsstörungen. Vergleichbar Ergebnisse zeigten sich in der klinisch-sozialpädiatrischen Stichprobe von Renner et al. (2009).

Normierung:

Die deutsche Normierung (N = 1.027) erfolgte 2004/2005. Standardwerte der Subtests (M = 10, SD = 3) sind in Monatsabständen für den Altersbereich 2;4 – 7;11 Jahren tabelliert. Für die IQ-Skalen werden 80%-Konfidenzintervalle (regressionsanalytische Methode) für den Gesamt-IQ und kritische Differenzen für den Unterschied zwischen Handlungs- und Denkskala angegeben.

Im Manual wird ausführlich auf die vorhandenen Boden- und Deckeneffekte eingegangen. Ab dem Alter von 3;6 Jahren zeigt der Gesamt-IQ keinen Bodeneffekt mehr, ab dem Alter von 4;0 Jahren auch *Denk-* und *Handlungsskala*. Die Subtests sind frei von Bodeneffekten ab 4;0 oder ab 4;6 Jahre.

Das Auswertungsprogramm liefert eine graphische Ergebnisdarstellung, gibt für alle Skalen ein „Referenzalter“ (Entwicklungsalter) an und berechnet einen adjustierten IQ-Wert (IQ*), der zu erwartende Normveralterungen berücksichtigt (dabei wird unterstellt, dass sich der Flynn-Effekt im bisher bekannten Ausmaß fortsetzt).

Kindgerechte Gestaltung:

Nach klinischer Erfahrung des Verfassers wird der SON-R 2½-7 von den Kindern sehr gut akzeptiert. Das Testmaterial ist anregend und motiviert die Kinder unmittelbar zur Mitarbeit. Die Möglichkeit, Rückmeldung und Hilfestellungen zu geben, wirkt sich positiv auf die Kooperation aus.

Zugangsfertigkeiten/Einsatz bei behinderten Kindern:

Da der SON-R 2½-7 durchgehend visuelles Material einsetzt, ist die Sehfähigkeit eine wichtige Zugangsfertigkeit. Für Kinder mit Sehstörungen ist der Test je nach Beeinträchtigung weniger bis gar nicht geeignet.

Das bei allen Untertests erforderliche Hantieren mit den Materialien erfordert feinmotorische Fähigkeiten (greifen, legen, einen Stift halten). Bei Kindern mit handmotorischen Beeinträchtigungen sind je nach Beeinträchtigung Adaptationen erforderlich (z. B. Anreihen und Ablegen der Bildkarten durch den Testleiter), zum Teil wird die standardmäßige Durchführung nicht gelingen.

Entsprechend des Testkonzeptes werden keinerlei Hörfähigkeiten vorausgesetzt.

Stärken^d:

Instruktionen können non-verbal gegeben werden, die Kinder müssen keinerlei verbale Reaktionen zeigen. Der SON-R 2½-7 ist daher hervorragend geeignet zur Untersuchung von Kindern mit Sprach- und Kommunikationsstörungen, Kindern mit Hörbehinderungen und Kindern, die die deutsche Sprache nicht sicher beherrschen.

Kindgerechte, motivierende Gestaltung, die sich auch in der eigenen Testpraxis bewährt hat.

Der SON-R 2½-7 verfügt über gute Testgütekriterien, die auch in einer unabhängigen Untersuchung an einer klinischen Stichprobe bestätigt werden konnten (Renner et. al, 2009). Zur Qualität des Verfahrens liegen inzwischen umfangreiche Daten aus internationalen Studien vor.

Das PC-Auswertungsprogramm liefert auch bei unvollständiger Testdurchführung IQ-Werte und eine Schätzung der Reliabilität für alle möglichen Subtestkombinationen.

Schwächen^d:

Wichtige Intelligenzfaktoren sind nicht repräsentiert (z. B. Kristalline Intelligenz, Kurzzeitgedächtnis, Langzeitgedächtnis, Auditive Verarbeitung, Verarbeitungsgeschwindigkeit). Daher muss der SON-R 2½-7 mit anderen diagnostischen Verfahren kombiniert werden, wenn eine umfassende Beurteilung der kognitiven Entwicklung erfolgensoll, wie sie in der psychologischen Diagnostik in der Sozialpädiatrie Standard ist (s. Qualitätspapier „Standards der psychologischen Diagnostik in Sozialpädiatrischen Zentren“; Renner et al., 2012).

Das Verfahren ist weniger geeignet für ältere Kinder mit überdurchschnittlichen kognitiven Fähigkeiten. Bei Kindern mit Seh- und Körperbehinderungen müssen mögliche Beeinträchtigungen der Testfairness bedacht werden.

Aufgrund bestehender Bodeneffekte wird der SON-R 2½-7 bei der Untersuchung von entwicklungsverzögerten Kindern kaum vor dem vierten Lebensjahr zum Einsatz kommen.

Teilweise zeigen sich ungünstige Itemgradienten.

Einige Items, v. a. im Subtest *Situationen*, erscheinen wenig gelungen.

Sehr hohe Anschaffungskosten. Verbrauchsmaterial für Subtest *Zeichenmuster* teuer und kann oft nicht komplett verwendet werden. Verbrauchsmaterial wird nur in 50er-Einheiten verkauft.

WICHTIGER HINWEIS: Ein unauffälliges Ergebnis im SON-R 2½-7 darf nie als Nachweis einer allgemein unauffälligen kognitiven Entwicklung interpretiert werden. Ein durchschnittlicher IQ im SON-R 2½-7 allein kann z. B. Risiken für einen erfolgreichen Schulbesuch nicht ausschließen.

Sinnvolle Ergänzungen:

Da der SON-R 2½-7 nur die Intelligenzfaktoren Gf und Gv abdeckt, müssen i. d. R. weitere Verfahren eingesetzt werden. In Frage kommen z. B.:

- Zur Erfassung von Gedächtnisleistungen (Gsm, Glr) *Skala einzelheitlichen Denkens* der K-ABC, Subtests des IDS, Subtest *Schatzkästchen* des WET, HASE; ab dem 7. Lebensjahr BASIC-MLT.
- Verbale Untertests aus dem WPPSI-III/HAWIVA-III oder dem WET (Gc).
- Skala *Verarbeitungsgeschwindigkeit* aus dem WPPSI-III/HAWIVA-III (Gs).
- Zur Erfassung der auditiven Verarbeitung HVS (Ga).

Zusammenfassende Bewertung:

In der eigenen klinischen Praxis habe ich (GR) den SON-R 2½-7 gern und häufig eingesetzt, insbesondere bei 3- bis 5-Jährigen Kindern. Ein wichtiger Grund hierfür war, dass das Verfahren die Kinder fast immer zu einer problemlosen Mitarbeit motiviert hat und ihnen Freude machte.

Wenn man sich der Grenzen des SON-R 2½-7 bewusst ist und die nicht berücksichtigten Leistungsbereiche durch andere Verfahren überprüft, handelt es sich um ein wertvolles Testverfahren, das nahezu konkurrenzlos ist, wenn Kinder untersucht werden, die nicht oder nur eingeschränkt sprechen können oder nicht sprechen wollen.

Die sehr hohen Anschaffungskosten – der SON-R 2½-7 ist der teuerste Intelligenztest für das Vorschulalter – legen nahe, den Test nur in Einrichtungen vorzuhalten, die häufig jüngere Kinder untersuchen.

Testrezensionen^e:

Renner, G. (2008). Testbesprechung Snijders-Oomen Non-verbaler Intelligenztest SON-R 2½-7 (deutsche Normierung). *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, 55, 76-78.

Vock, M. (2008). Testbesprechung Non-verbaler Intelligenztest SON-R 2 1/2-7. *Diagnostica*, 54, 112-115.

Ausgewählte Literatur^e:

Doil, H. & Aktas, M. (2010). Sprachentwicklungsstörungen. In F. Petermann & G. Renner (Hrsg.), *Fallbuch SON-R 2½-7* (S. 31–49). Göttingen: Hogrefe.

Dörr, A., Schädler, N. & Hasmann, R. (2010). Hörbehinderung. In F. Petermann & G. Renner (Hrsg.), *Fallbuch SON-R 2½-7* (S. 165–178). Göttingen: Hogrefe.

Irblich, D. & Renner, G. (2010). Intelligenzminderung. In F. Petermann & G. Renner (Hrsg.), *Fallbuch SON-R 2½-7* (S. 81–106). Göttingen: Hogrefe.

Janke, N., Daseking, M. & Petermann, F. (2008). Intelligenzdiagnostik im Kindergartenalter - ein Beitrag zur Validierung des SON-R 2½-7. *Diagnostica*, 54, 174-183.

Janke, N. & Petermann, F. (2006). Zur klinischen Aussagekraft des SON-R 2 1/2 - 7.

Kindheit und Entwicklung, 1, 83-92.

- Jenkinson, J., Roberts, S., Dennehy, S. & Tellegen, P. (1996). Validation of the Snijders-Oomen Nonverbal Intelligence Test - Revised 2 1/2 -7 for Australian children with disabilities. *Journal of Psychoeducational Assessment, 14*, 276-286.
- Macha, T., Daseking, M., Petermann, F. & Vogel, M. (2008). Wie stark verzerren sprachgebundene Leistungstests die Leistungen sprachbeeinträchtigter Vorschulkinder? *Ergotherapie & Rehabilitation, 47*, 10-16.
- Mickley, M. & Renner, G. (2010). Störungen der visuellen Wahrnehmungsverarbeitung. In F. Petermann & G. Renner (Hrsg.), *Fallbuch SON-R 2½-7* (S. 51–64). Göttingen: Hogrefe.
- Mickley, M. & Renner, G. (2010). Intelligenztheorie für die Praxis: Auswahl, Anwendung und Interpretation deutschsprachiger Testverfahren für Kinder und Jugendliche auf Grundlage der CHC-Theorie. *Klinische Diagnostik und Evaluation, 3*, 447-466.
- Moore, C., O'Keefe, S., Lawhon, D. & Tellegen, P. (1998). Concurrent validity of the Snijders-Oomen Nonverbal Intelligence Test 2 1/2 Revised with the Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Revised. *Psychological Reports, 82*, 619-625.
- Müller, C. (2010). Frühkindlicher Autismus. In F. Petermann & G. Renner (Hrsg.), *Fallbuch SON-R 2½-7* (S. 140–164). Göttingen: Hogrefe.
- Petermann, F. & Renner, G. (Hrsg.) (2010). *Fallbuch SON-R 2½-7*. Göttingen: Hogrefe.
- Petermann, F. & Renner, G. (2010). SON-R 2 1/2-7: Grundlagen und Auswertungsstrategien. In F. Petermann & G. Renner (Hrsg.), *Fallbuch SON-R 2½-7* (S. 13–28). Göttingen: Hogrefe.
- Renner, G., Bode, H., Freitag, H., Irblich, D., Reuner, G. (2012). Standards der psychologischen Diagnostik in Sozialpädiatrischen Zentren (Qualitätspapier der BAG-SPZ). Zugriff am 27.06.2012
<http://www.dgspj.de/media/QZ%20Psychologische%20Diagnostik%20Endversion.pdf>
- Renner, G., Rausch, S., Krampen, G. & Irblich, D. (2009). Der SON-R 2½-7 Non-verbale Intelligenztest in der klinischen Anwendungspraxis: Reliabilität, Validität und Erprobung einer Kurzform. *Kindheit und Entwicklung, 18*, 232-243.
- Reuner, G. (2010). Frühgeborene Kinder. In F. Petermann & G. Renner (Hrsg.), *Fallbuch SON-R 2½-7* (S. 107–124). Göttingen: Hogrefe.
- Reuner, G. (2010). Kognitive Entwicklungsstörungen. In F. Petermann & G. Renner (Hrsg.), *Fallbuch SON-R 2½-7* (S. 65–79). Göttingen: Hogrefe.
- Schölmerich, A., Leyendecker, B. & Drießen, R. (2010). Intelligenzdiagnostik bei Kindern mit Zuwanderungshintergrund. In F. Petermann & G. Renner (Hrsg.), *Fallbuch SON-R 2½-7* (S. 193–202). Göttingen: Hogrefe.

Internet:

<http://www.testresearch.nl/>

Anmerkungen:

^a Stand 01.05.2012 (lt. Internetseite des Testverlags)

^b Lt. Testmanual und eigenen Erfahrungen

^c Nach Mickley & Renner (2012). Diese Angaben beruhen z. T. auf subjektiven Bewertungen.

Zur CHC-Theorie s. Schneider & McGrew (2012). Deutschsprachige Einführung, Übersicht und Einordnung von Testverfahren bei Mickley & Renner (2012)

^d Bewertung des Verfassers. Zu detaillierteren Informationen s. a. Testrezensionen.

^e Ohne Anspruch auf Vollständigkeit.