

HSP smart

Hinweise zur Durchführung und Auswertung

**Dr. Peter May
Centa Kast-May**

HSP smart – Hinweise zur Durchführung und Auswertung

Inhaltsverzeichnis

1. HSP smart – ein computergestützter adaptiver Test

- 1.1 Was ist das Besondere an HSP smart?
- 1.2 Nach welchem Prinzip wird bei HSP smart getestet?
- 1.3 Wie wird HSP smart ausgewertet?
- 1.4 Wie zuverlässig ist HSP smart?

2. Wie wird bei HSP smart die Rechtschreibkompetenz erfasst?

- 2.1 Gesamtkompetenz und Rechtschreibstrategien
- 2.2 Weitere Werte
- 2.3 Erläuterungen zu den Rechtschreibstrategien

3. Welche Vergleichswerte gibt es?

4. Hinweise zur Durchführung

- 4.1 Überblick
- 4.2 Vorbereitung der Testdurchführung
- 4.3 Durchführung des Tests mit den Lernenden

5. Auswertung

1. HSP smart – ein computergestützter adaptiver Test

1.1 Was ist das Besondere an HSP smart?

HSP smart ist ein Rechtschreibtest, der **ausschließlich am Computer** durchgeführt und online ausgewertet wird. Er basiert auf demselben linguistischen und entwicklungspsychologischen Konzept wie die bewährten Papierversionen der **Hamburger Schreib-Probe** (HSP 1–10). Das bedeutet, dass die Schreibungen nach grundlegenden Rechtschreibstrategien ausgewertet und die orthografischen Kompetenzen mithilfe eines Strategieprofils beschrieben werden. Die Erläuterungen zum grundlegenden diagnostischen Konzept im HSP-Handbuch gelten somit auch für HSP smart. Weitere Informationen zum **HSP-Handbuch** (ISBN: 978-3-12-011071-2) finden Sie im Webshop der Ernst Klett Verlags unter www.klett.de.

HSP smart ist ein **adaptiver Test**, der bei der Auswahl der Schreibwörter die Fähigkeiten der Testpersonen berücksichtigt und jeder Testperson individuell zugeschnittene Aufgaben stellt. Praktisch bekommt jede Testperson stets einen eigenen Test. Dadurch werden Überforderungen und Unterforderungen vermieden und die Testzeit ist deutlich kürzer als bei der HSP 1–10. Zudem kann der Test beliebig häufig wiederholt werden, da die Wortauswahl jedes Mal wechselt.

1.2 Nach welchem Prinzip wird bei HSP smart getestet?

Bei der Vorbereitung gibt die Lehrkraft an, für welche Klassenstufe und Schulform der Test durchgeführt wird. Der Test weist der Testperson zunächst eine Wortschreibaufgabe zu, deren Schwierigkeit dem **durchschnittlichen Kompetenzniveau der angegebenen Klassenstufe und Schulform** entspricht. Wird das Prüfwort richtig geschrieben, erhält die Testperson eine schwierigere Schreibaufgabe, bei falscher Schreibung wird ein leichteres Prüfwort vorgelegt. Bei jeder neuen Wortschreibung wird die Kompetenz der Testperson geschätzt, sodass stets ein Prüfwort vorgelegt wird, das der Personenfähigkeit entspricht. Dieser „adaptive“ Prozess wird so lange fortgesetzt, bis der Messfehler genügend gering ist, sodass ein Testergebnis mit sehr hoher Zuverlässigkeit ermittelt wird. Die **Anzahl der benötigten Testwörter** ist erheblich geringer als bei den klassischen Papiertests der Hamburger Schreib-Probe.

Falls im Einzelfall der Testverlauf eine höhere Anzahl von Testwörtern erfordert oder die Testperson sehr langsam voranschreitet, wird der Test nach Erreichen einer Maximalzahl von Wörtern oder nach Überschreiten einer festgelegten Höchstdauer beendet.

Neben der festgelegten **Höchstdauer** zählt zu den Rahmenbedingungen des Tests auch eine **Mindestdauer**, um eine gewisse Einheitlichkeit der Testdurchführungen zu gewährleisten. Die Höchstdauer beträgt bei Testungen in Klasse 1 und im ersten Halbjahr der Klasse 2 jeweils 20 Minuten, im zweiten Halbjahr der Klasse 2 und in Klasse 3 25 Minuten, ab Klasse 4 wird der Test nach maximal 30 Minuten beendet. Auch die Mindestdauer der Testzeit ist abhängig von der Klassenstufe: In Klasse 1 sind es sieben Minuten, in Klasse 2 acht, ab Klasse 3 beträgt die Mindestdauer zehn Minuten.

1.3 Wie wird HSP smart ausgewertet?

Da jede Testperson eine individuelle Aufgabenauswahl bearbeitet, wird das Testergebnis nicht ausschließlich nach der Anzahl der richtig geschriebenen Wörter ermittelt, sondern nach dem Anforderungsniveau der **richtig geschriebenen Wörter, Wortteile und Satzzeichen**. Für jede auszuwertende Testeinheit (Wort, Wortteil, Satzzeichen) sind in einer Datenbank Parameter hinterlegt, die das Anforderungsniveau für eine richtige Schreibung bestimmen. Mithilfe dieser Schwierigkeitsparameter wird die Fähigkeit der Testperson geschätzt, je nachdem, welche Testeinheiten richtig geschrieben wurden.

Die Richtigschreibung der Testeinheiten wird anhand einer **umfangreichen Datenbank** bewertet, in der für alle Wörter, Wortteile und Satzzeichen eine sehr große Anzahl bewerteter Schreibvarianten aufgeführt ist, mit denen die konkreten Schreibungen verglichen werden. Auch neue Schreibungen, die noch nicht in der Datenbank enthalten sind, können mithilfe von automatischen Auswertungsalgorithmen bewertet werden.

Neben der Schreibung der Wörter werden **die Hauptstrategien** ausgewertet, die sich auf alphabetische, orthografische, morphematische und wortübergreifende Aspekte des Rechtschreibens beziehen. Als Maß für die Gesamtkompetenz der Rechtschreibung wird die Fähigkeit zum richtigen Schreiben der Wörter und Satzzeichen ermittelt. Erläuterungen zu den Rechtschreibstrategien und zur Gesamtkompetenz finden Sie unten im Abschnitt 2 „Wie wird die Rechtschreibkompetenz erfasst?“.

Zur Beschreibung der individuellen Rechtschreibkompetenzen werden Fähigkeitswerte berechnet, die einer Kompetenzskala zugeordnet werden können. Diese **individuellen Kompetenzwerte** sind unabhängig von Klassenstufe oder Schulform. Jedoch können mithilfe der Verteilung dieser Kompetenzwerte in den einzelnen Klassenstufen und Schulformen ebenfalls Prozentränge und T-Werte bestimmt werden. Zunächst beruhen diese **sozialen Verteilungswerte** auf den Ergebnissen der HSP-Papiertests, für die ebenfalls Kompetenzwerte berechnet wurden. Später werden für HSP smart in den verschiedenen Klassenstufen und Schulformen eigene Kompetenzverteilungen ermittelt.

1.4 Wie zuverlässig ist HSP smart?

Da bei HSP smart wie bei jedem **Computer-Adaptiven Test (CAT)** die Aufgabenauswahl individualisiert ist, wird die Zuverlässigkeit nicht mithilfe der „internen Konsistenz“ (Korrelation der Aufgaben untereinander) bestimmt, sondern durch den sog. „Standardmessfehler“, d.h. durch die statistische Ungenauigkeit der Kompetenzschätzung.

Als **Mindestanforderung** wird eine Testung mit HSP smart beendet, wenn der Standardmessfehler für die Ermittlung der Wortschreibungskompetenz geringer als 0,32 ausfällt. Dies entspricht bei klassischen Tests einer internen Konsistenz von mindestens 0,90 und wird in der Testwissenschaft als „sehr zuverlässig“ eingestuft. Aufgrund der relativ hohen Anzahl von Wortstellen ergeben sich bei diesem Vorgehen ebenfalls hohe Werte für die Zuverlässigkeit der übrigen Testkategorien.

Sofern bei einer ungewöhnlichen Testkonstellation die Maximalzahl von Testaufgaben oder die Höchstdauer der Testung überschritten werden und der Test vor dem Erreichen des Wertes für den Standardmessfehler von 0,32 beendet wird, gelten **folgende Regelungen**:

- Bei einem Standardmessfehler von mehr als 0,45 (Zuverlässigkeit geringer als 0,80) wird zwar ausgewertet, es erscheint jedoch im Ergebnisgutachten der Hinweis, dass „die Testwerte eine etwas geringere Zuverlässigkeit“ aufweisen.
- Bei einem Standardmessfehler von mehr als 0,55 (Zuverlässigkeit geringer als 0,70) werden lediglich Angaben zur Anzahl der bearbeiteten und gelösten Testaufgaben gemacht, jedoch keine Kompetenz- und Vergleichswerte berechnet. Der Test sollte in diesem Fall zur Sicherheit wiederholt werden.

Insgesamt kann bei HSP smart von einer ebenso hohen Zuverlässigkeit ausgegangen werden wie bei den millionenfach bewährten Papiertestversionen der Hamburger Schreib-Probe (HSP 1-10).

2. Wie wird bei HSP smart die Rechtschreibkompetenz erfasst?

2.1 Gesamtkompetenz und Rechtschreibstrategien

Der Test ermittelt als Gesamtkompetenz der Rechtschreibung die Fähigkeit zum richtigen Schreiben der Wörter und Satzzeichen. Diese Gesamtkompetenz wird einer **Kompetenzstufe** zugeordnet.

Auf der Basis eines Konzepts von **12 Kompetenzstufen des Rechtschreibens** werden die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten der/des Lernenden im Bereich Rechtschreibung beschrieben. Auf diese Weise wird der individuelle Lernstand inhaltlich bestimmt und es wird dabei auch deutlich, welche Teilkompetenzen für das Erreichen der nächsthöheren Kompetenzstufe bzw. für die individuelle Förderung bedeutsam sind.

Zusätzlich werden für die erreichte Gesamtkompetenz soziale Vergleichswerte (Prozentränge und T-Werte) ausgewiesen. Dadurch lässt sich die individuelle Leistung mit der Leistungsverteilung innerhalb der Klassenstufe und ggf. Schulform vergleichen und es zeigt sich, ob die Kompetenz der/des Lernenden im Durchschnitt der Vergleichsgruppe liegt oder unterdurchschnittlich ist, sodass eine zusätzliche Förderung angezeigt ist.

Auch in den oben genannten Rechtschreibstrategien – alphabetische, orthografische, morphematische sowie wortübergreifende Strategie – ermittelt der Test zum einen die erreichte individuelle Kompetenzstufe. Zum anderen werden für diese Rechtschreibstrategien – und in den höheren Klassenstufen auch für die entsprechenden Unterstrategien – Prozentränge und T-Werte ausgewiesen.

2.2 Weitere Werte

Darüber hinaus erfasst der Test weitere Werte, die eine Einschätzung der individuellen Rechtschreibkompetenz ergänzen können:

- **Überflüssige orthografische Elemente:** Falsch platzierte orthografische Elemente deuten darauf hin, dass Unsicherheiten beim Anwenden der orthografischen und der morphematischen Strategie bestehen.
- **Überflüssige Satzzeichen:** Satzzeichen an Stellen, an denen keine vorgesehen sind, weisen auf Unsicherheiten beim Verstehen der Funktion von Satzzeichen hin.
- **Oberzeichenfehler:** Fehlende oder überflüssige Oberzeichen weisen auf den Grad der Sorgfalt und Kontrolle beim Schreiben hin.
- **Tippfehler:** Da die Testeingabe online durch die Lernenden selbst erfolgt, sind mögliche Tippfehler in der Wortschreibung nicht auszuschließen. Auch diese werden erfasst.

2.3 Erläuterungen zu den Rechtschreibstrategien

Die grundlegenden Rechtschreibstrategien, deren Grad der Beherrschung von HSP smart ermittelt wird, lassen sich in Grundzügen folgendermaßen beschreiben:

- **Alphabetische Strategie:** Damit wird die Fähigkeit beschrieben, den Lautstrom der Wörter aufzugliedern und mithilfe von Buchstaben bzw. Buchstabenkombinationen schriftlich wiederzugeben. Diese Zugriffsweise basiert vor allem auf der Analyse des eigenen Sprechens („Verschriftlichen der eigenen Artikulation“).
- **Orthografische Strategie:** Damit wird die Fähigkeit beschrieben, die Laut-Buchstaben-Zuordnung unter Beachtung orthografischer Prinzipien und Regeln zu modifizieren. Dabei lassen sich zwei Arten von „orthografischen Elementen“ unterscheiden:
 - Als „Merkelemente“ gelten solche Buchstaben und Buchstabenverbindungen, die sich die Lernenden als von der Verschriftlichung der eigenen Artikulation abweichend merken müssen. Dazu gehören die Bezeichnung der Länge des Vokals (z. B. doofe, stöhnt), Fremdwortschreibungen (z. B. Countrysänger, Thermometer) und besondere Grapheme (wie z. B. Wechselgeld, Großstadt).

- Als „Regelemente“ gelten solche Wortstellen, deren von der Lautung abweichende Schreibung aus einer Rechtschreibregel bzw. -konvention („regelhaft“) hergeleitet werden kann. Dazu gehören die Bezeichnung der Kürze des Vokals (z. B. knackt, Spinnennetz), die sp-/st-Schreibung am Stammanfang (z. B. Spinnennetz, Frühstück) sowie die ß-Schreibung (z. B. Fußballmannschaft).
- **Morphematische Strategie:** Damit wird die Fähigkeit beschrieben, bei der Herleitung der Schreibungen die morphematische Struktur der Wörter zu beachten. Dabei können zwei Arten von „morphematischen Elementen“ unterschieden werden:
 - Morphosemantisch bestimmte Elemente erfordern die Erschließung des Wortstamms (Bedeutungswissen). Dazu gehören die Ableitung der Umlaute (z. B. Bankräuber, Päckchen) und das Erkennen der Auslautverhärtung (z. B. Abend, Freundschaft).
 - Morphologisch bestimmte Elemente erfordern die Zerlegung komplexer Wörter in Wortteile (Strukturwissen). Dazu gehören die Schreibung von Komposita mit Lautverschmelzung (z. B. Fahrradschloss, Quizsendung), die Schreibung des Fugen-s (z. B. Geburtstag, Vorsichtsmaßnahme) und das Erkennen von Präfixen (z. B. Verkehrsschild, Theatervorstellung), bei denen orthografische Elemente zu beachten sind.
- **Wortübergreifende Strategie:** Damit wird die Fähigkeit beschrieben, für die Herleitung der Schreibung eines Wortes und das Setzen der Satzzeichen größere sprachliche Einheiten (Satzteil, ganzer Satz, Textpassage) einzubeziehen.

3. Welche Vergleichswerte gibt es?

Für HSP smart liegen **deutschlandweite Vergleichswerte** (Testnormen) vor. Sie ermöglichen es, dass Sie die Testleistungen einzelner Lernender oder der gesamten Klasse mit der Leistungsverteilung repräsentativer Stichproben für Deutschland insgesamt in diesen Klassenstufen vergleichen können. Ihnen stehen damit Referenzwerte zur Verfügung, mit denen Sie den Lernstand Ihrer Lernenden sowie relative Fortschritte oder Verzögerungen in der Kompetenzentwicklung einordnen können.

Die mit der HSP smart ermittelten **Kompetenzwerte** werden in **Normwerte (PR, T-Werte)** für die einzelnen Klassenstufen und Schulformen umgewandelt. Diese Normwerte beruhen zunächst auf den sozialen Verteilungen der HSP-Papierversionen, die zuletzt 2020/21 neu normiert wurden. Dies ist möglich, da nach aktuellen empirischen Untersuchungen die Ergebnisse aus klassischen Papier-Bleistift-Tests und computerbasierten Tests hoch miteinander korrelieren.

In einer umfangreichen Studie bei bayrischen und hessischen Grundschülern korrelierten die Ergebnisse der Durchführungen eines gängigen Rechtschreibtests in Papierform und am Tablet oder Smartphone in Klasse 3 mit 0,74 und in Klasse 4 mit 0,86 (Rothe u.a. 2022).¹ Lediglich hinsichtlich der Großschreibung von Wörtern zeigten sich leichte Unterschiede, wenn den Kindern die Funktion der Hochstelltaste noch nicht geläufig war. In einer weiteren Studie zum Vergleich zwischen dem Onlinetest schreib.on (einer digitalen Variante der HSP) und der HSP-Papierversion bei 122 Schülern mit Lese-Rechtschreib-Schwierigkeiten in den Klassenstufen 1 bis 10 korrelierten die Ergebnisse (T-Werte) beider Testformen mit 0,81 (Illek 2012).²

Demnach sind die Durchführungsformen als Papier-Bleistift-Test oder als Onlinetest im Wesentlichen als äquivalent zu betrachten. Die Normen von HSP smart spiegeln damit den aktuellen Stand der Leistungsverteilung innerhalb der Gruppe der Lernenden in Deutschland wider. Zukünftig werden für die HSP smart eigene Verteilungswerte ermittelt.

Für die Sekundarstufe liegen neben Vergleichswerten für alle Schulformen auch schulformbezogene Normwerte vor – für Haupt- und Realschulen sowie integrierende Schulformen einerseits sowie für Gymnasien andererseits.

¹ Rothe, J.; Visser, L.; Görden, R.; Kalmar, J.; Schulte-Körne, G.; Hasselhorn, M. (2022): Mobile First? Ein Vergleich von Lese-/Rechtschreibtests in traditionellem Papier-und-Bleistift-Format versus App-Format. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Jg. 25, S. 947–973.

² Illek, E. (2012): Qualitative und quantitative Unterschiede bzw. Gemeinsamkeiten der Diagnoseverfahren HSP (Hamburger Schreibprobe) und schreib.on zur Förderdiagnostik bei Lese-/Rechtschreibschwäche. Pädagogische Hochschule Weingarten: Masterthesis, S. 66.

4. Hinweise zur Durchführung

4.1 Überblick

Um einen HSP smart-Test durchzuführen, bereiten Sie im **Klett Diagnostikportal** <https://diagnostik.klett.de> den Online-Test vor. Dort verwalten Sie Ihre Klassen und Lernenden und richten einen neuen HSP smart-Test ein. Sie generieren die Zugangsdaten für die Lernenden und aktivieren den Test.

Die Lernenden melden sich auf der **Klett Diagnostik-Schülerseite** <https://diagnostik.klett.de/schueler> mit den Zugangsdaten an und führen dort den Test durch.

Nachdem die Lernenden den Test abgeschlossen haben, können Sie in Ihrem Account im Klett Diagnostikportal die **Auswertung der Ergebnisse** abrufen.

Um das Klett Diagnostikportal nutzen zu können, benötigen Sie einen „**Mein Klett**“-Account, mit dem Sie sich im Klett Diagnostikportal anmelden können. Für das Anlegen eines Einzel- oder Klassentests für HSP smart benötigen Sie pro Lernenden und Test einen **Auswertungscode**. Die Auswertungscodes können Sie im **Klett-Webshop** erwerben.

Eine ausführliche Übersicht zu den Themen Registrierung und Anmeldung, Klassen- und Schülerverwaltung sowie zur Testdurchführung finden Sie in der Schnellstartanleitung für HSP smart im **Klett Help Center** sowie auch auf der **HSP smart-Produktseite im Klett-Webshop** – oder über diesen **Direktlink**.

4.2 Vorbereitung der Testdurchführung

- Ordnen Sie im Testportal die Lernenden einem HSP smart-Test zu, wählen Sie einen Testzeitraum aus und **aktivieren Sie den Test** auf der Seite „Online-Testdurchführung“.
- Drucken Sie für alle Lernenden die **Zugangskarten** aus. Notieren Sie in der Übersicht der Benutzerdaten (= Deckblatt der PDF) handschriftlich die Klarnamen der Lernenden.
Beachten Sie: Die Lernenden können die Zugangskarten immer wieder verwenden, auch bei künftigen HSP smart-Tests.
- Notieren Sie die **vierstellige Zugangs-PIN**, um sie später den Lernenden zur Verfügung stellen zu können. Bei einem Klassentest nutzen alle Lernenden dieselbe Zugangs-PIN. Die PIN ist ein zusätzlicher Schutz, um einen unbefugten Zugriff auf einen Test auf der Schüler-Seite zu verhindern.

4.3 Durchführung des Tests mit den Lernenden

HSP smart ist ein **diagnostischer Test**. Führen Sie HSP smart daher in einer Testsituation durch: Beaufsichtigen Sie die Testdurchführung und stellen Sie sicher, dass die Lernenden keine unerlaubten Hilfsmittel verwenden. Ausführliche Hilfestellungen zur Durchführung eines HSP smart-Tests finden Sie auch im **Klett Help Center**.

Technische Voraussetzungen

- Stellen Sie sicher, dass alle Lernenden funktionierende **Kopfhörer** zur Verfügung haben.
- Lassen Sie die Lernenden prüfen, ob der Lautstärkeregler an jedem Rechner oder Tablet richtig eingestellt und der Kopfhörer korrekt angeschlossen ist. **Das Erklärvideo**, das den Lernenden nach dem Einloggen angezeigt wird, dient auch zur Überprüfung, ob der Ton gut hörbar ist.

- Halten Sie die Übersicht der **Benutzerdaten** für die Lernenden bereit, um bei Fragen unterstützen zu können.
- Teilen Sie die **Zugangskarten** vor dem Test aus. Notieren Sie die vierstellige **Zugangs-PIN** für alle gut sichtbar an der Tafel.

Einführung

- Wenn die Lernenden HSP smart **zum ersten Mal** nutzen, erklären Sie diesen, was sie im Test erwartet. Weisen Sie die Lernenden darauf hin, dass jede und jeder die fehlenden Wörter und Satzzeichen so schreiben sollte, wie sie oder er es schon kann; es ist auch ein Erfolg, wenn ein schwieriges Wort teilweise richtig geschrieben wird.
- Heben Sie das **Erklärvideo** hervor, das den Lernenden nach dem Einloggen angezeigt wird: Es erklärt genau, was im Test zu tun ist. Es muss auf jeden Fall angesehen werden.
- Weisen Sie die Lernenden darauf hin, dass die Audios zu den Testsätzen bzw. zum Testwort beliebig oft durch Anklicken des **Lautsprechersymbols** angehört werden können.
- Weisen Sie darauf hin, dass es **verboten** ist, während des Tests andere Internetseiten als die Testeingabeseite zu nutzen.

5. Auswertung

Nachdem alle Lernenden den Test durchgeführt haben, können Sie im Testportal die Klassen- und/oder Einzelauswertungen einsehen. Die Auswertungen der gesamten Klasse oder der einzelnen Lernenden stehen zum Download als PDF-Datei zur Verfügung.

Für Einzeltests erhalten Sie eine ausführliche **Einzelauswertung** mit

- dem tabellarischen Überblick über die Ergebnisse und dem Strategieprofil,
- Hinweisen zur Interpretation der Ergebnisse und zur Förderung sowie
- eine detaillierte Übersicht über alle Schülerschreibungen und deren Bewertung.

Für Klassen erhalten Sie zusätzlich eine **Klassenauswertung** mit allen Ergebnissen und einer grafischen Übersicht über die Leistungsverteilung innerhalb Ihrer Klasse.