

AG 4

Bestimmung der Güte von Verfahren der Leistungsmessung:

Validität zentraler Abschlussprüfungen in der Sekundarstufe I (ESA, MSA) und die Bedeutung von VERA 8 in der Vorbereitung auf die Abschlüsse

*Dr. Thomas Wehr
(Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur
des Landes Schleswig-Holstein, Kiel)*



1 Konzept der Qualitätssicherung ESA MSA in Schleswig-Holstein

2 Kennwerte der Güte

- Streuung, Leistungsspanne, Vornote
- Zusammenhang VERA und zentrale Abschlussprüfungen

3 Austausch



Jahrgang	Gymnasium ¹	Jahrgang	Gemeinschaftsschule mit oder ohne Oberstufe	Übergangsmöglichkeiten nach dem...
13	Allgemeine Hochschulreife (Abitur)	13	Allgemeine Hochschulreife (Abitur)	Abitur: · Übergang an eine Universität oder Fachhochschule · Übergang in die Berufsausbildung
12	Erwerb der Fachhochschulreife (schulischer Teil) Profiloberstufe: Qualifikationsphase 12/13	12	Erwerb der Fachhochschulreife (schulischer Teil) Profiloberstufe: Qualifikationsphase 12/13	
11	Profiloberstufe: Einführungsphase	11	Profiloberstufe: Einführungsphase	
7-10	· fachorientierter Unterricht in den Natur- und Gesellschaftswissenschaften in Physik, Chemie, Biologie, Geschichte, Geographie, Wirtschaft/Politik · Angebot einer dritten Fremdsprache · Beginn der zweiten Fremdsprache ab Jahrgang 7 · Schülerinnen und Schüler, die das Gymnasium verlassen, erhalten bei erfolgreicher Versetzung in die Jahrgangsstufe 10 den ESA, bei Versetzung in die Jahrgangsstufe 11 den MSA.	8-10	Mittlerer Schulabschluss (MSA) im zehnten Jahrgang Erster allgemeinbildender Schulabschluss (ESA) im neunten Jahrgang · Abschlussprognose ab Jahrgang 8 · gemeinsames Lernen auch bei unterschiedlichen Bildungszielen · Bildung von leistungsdifferenzierten Gruppen möglich ab Jahrgang 7	MSA: · bei entsprechender Leistung: Übergang in die Profiloberstufe an einer Gemeinschaftsschule, einem Gymnasium oder einem beruflichen Gymnasium · Übergang in einen Bildungsgang der beruflichen Schule · Übergang in die Berufsausbildung ESA: · bei entsprechender Leistung: weiter zur Schule · Übergang in einen Bildungsgang der beruflichen Schule · Übergang in die Berufsausbildung Mehr Informationen zur dualen Berufsausbildung finden sich im Flyer „Schulische Abschlüsse in der dualen Berufsausbildung“ im Internet auftritt der Landesregierung: www.bildung.schleswig-holstein.de
5+6	Orientierungsstufe: · ggf. Schrägversetzung auf die Gemeinschaftsschule am Ende von Jahrgang 6 · Notenzeugnisse	5-7	Jahrgänge 5 bis 7: · gemeinsames Lernen aller „Lernniveaus“ · integrierter Fachunterricht in Naturwissenschaften (Biologie, Physik, Chemie) und Weltkunde (Geschichte, Geographie, ggf. WiPo)	

1 Konzept der Qualitätssicherung ESA MSA in Schleswig-Holstein



Übersicht Vergleichsarbeiten (VERA 3, VERA 6 und VERA 8) Schuljahre 2018/2019 bis 2020/2021

Fach	Klassenstufe	SJ 2018/2019	SJ 2019/2020	SJ 2020/2021
Deutsch	3	verbindlich	verbindlich	verbindlich
Mathematik	3	verbindlich	verbindlich	verbindlich
Deutsch	6	optional	optional	optional
Englisch	6	optional	optional	optional
Mathematik	6	verbindlich	verbindlich	verbindlich
Deutsch	8	verbindlich	verbindlich	verbindlich
Englisch	8	optional	optional/verbindlich*	optional/verbindlich*
Französisch	8	optional	optional/verbindlich*	optional/verbindlich*
Mathematik	8	verbindlich	verbindlich	verbindlich

* Verbindlich ist jeweils die erste Fremdsprache (klassenweise), die zweite Fremdsprache optional, in Schleswig-Holstein ist an fast allen Schulen Englisch die erste Fremdsprache



1 Konzept der Qualitätssicherung ESA MSA in Schleswig-Holstein



Aufgabenentwicklung

- Dauer 2 Jahre
- 3 Sets pro Jahr
- Fortbildungen
- Pilotierung
- Fachdidaktische Begutachtung
- Korrekturtag

1 Konzept der Qualitätssicherung ESA MSA in Schleswig-Holstein



Auswertung/Ergebnisanalyse

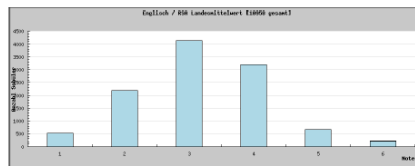
- Noten, Vornoten
 - Punkte (Teilstichprobe)
- Für die Schulen
 - Für die Schulaufsicht
 - Für die Aufgabenentwicklung
 - Unterschiede zwischen Pilotierungs- und Realstichprobe werden sichtbar
 - Information über den Erfolg von Anpassungen
 - Langfristige Entwicklung einzelner Kompetenzbereiche

Rückmeldungen für Schulen

Prüfungsfach Englisch / RSA

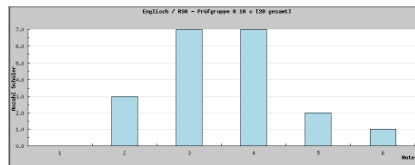
Vergleichsgruppe: Alle teilnehmenden Schüler

Anzahl Schüler	10958
Mittelwert (Note)	3,2



Ihre Schule: Prüfgruppenergebnisse

Prüfgruppenname	R 10 c
Anzahl Schüler	20
Mittelwert (Note)	3,5



1 Konzept der Qualitätssicherung ESA MSA in Schleswig-Holstein

VORBEREITUNG



✓ Übungsmaterialien

- Abschlussarbeiten
- Übungsheft

✓ Fachspezifische Hinweise

✓ Operatorenlisten

in Mathematik inkl. einer Fassung für Schülerinnen und Schüler mit Beispielen

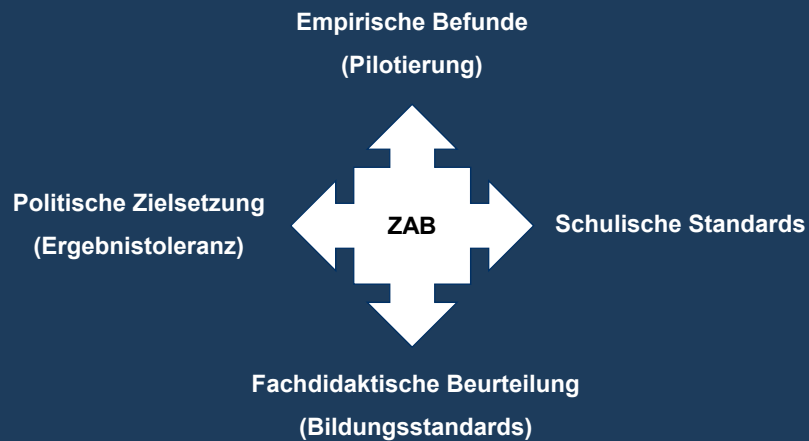
✓ Flyer

✓ <https://za.schleswig-holstein.de>

✓ Durchführungsbestimmungen

- 1 Zeugnisse
- 2 Termine
- 2.1 Prüfungszeitraum
- 2.2 Termine 2020
- 3 Bereitstellung der schriftlichen Prüfungsaufgaben
- 3.1 Erhalt der Prüfungsunterlagen
- 3.2 Verwahrung der Prüfungsunterlagen
- 3.3 Geheimhaltung
- 4 Gewährung und Anwendung des Nachteilsausgleichs
- 5 Prüfungsvorbereitungen in den Schulen
- 6 Schriftliche Prüfungen
- 7 Korrektur
- 8 Ergebnisse der schriftlichen Abschlussarbeiten
- 9 Nachprüfung
- 10 Fachspezifische Regelungen
- 10.1 Deutsch
- 10.2 Mathematik
- 10.3 Englisch
- 10.3.1 Schriftlicher Prüfungsteil
- 10.3.2 Sprachpraktischer Prüfungsteil

**Spannungsfelder der unterschiedlichen Qualitätsstandards
in der täglichen Arbeit mit ZAB**



Wie gestalten Sie die Aufgabenentwicklung?

Wie unterstützen Sie die Schulen in der Vorbereitung auf die Prüfungen?

Was finden Sie wesentlich für das Gelingen der Prüfungen?

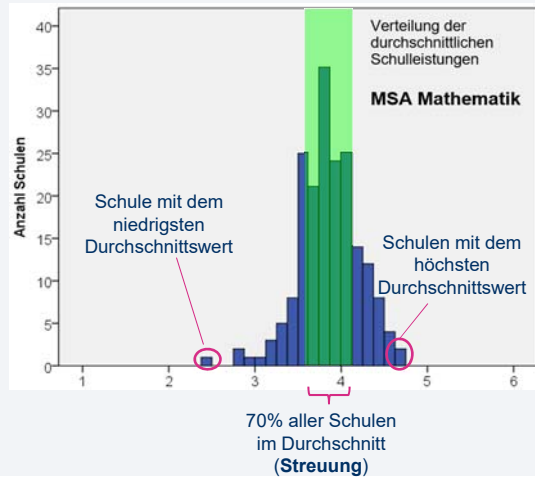
Wie gehen Sie mit den Spannungsfeldern um?

2 Kennwerte der Güte
 - Streuung, Leistungsspanne, Vornote
 - Zusammenhang VERA und ZAB



Die **Streuung** ist ein Maß für die Verteilung der Schulmittelwerte. Je kleiner die Streuung ausfällt, desto enger beieinander liegen die meisten Schulen in ihrer Leistung.

Die **Leistungsspanne** beschreibt den Leistungsabstand zwischen der Schule mit den höchsten durchschnittlichen Leistungen und der Schule mit den niedrigsten durchschnittlichen Leistungen.



2 Kennwerte der Güte
 - Streuung, Leistungsspanne, Vornote
 - Zusammenhang VERA und ZAB



Die **Streuung** sollte im Längsschnitt als Standardisierungseffekt zentraler Abschlussprüfungen kleiner werden.

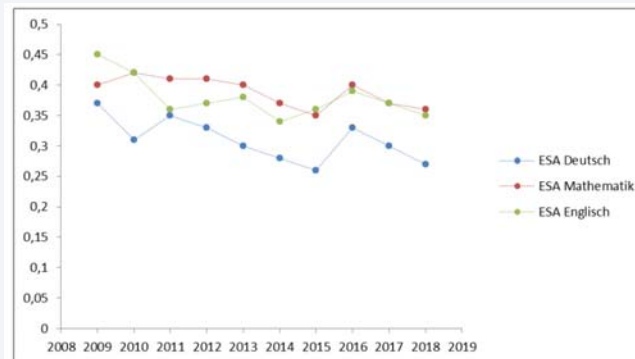


Abbildung 1a: Entwicklung der Streuung seit Einführung der zentralen Abschlussprüfungen: ESA.

2 Kennwerte der Güte
 - Streuung, Leistungsspanne, Vornote
 - Zusammenhang VERA und ZAB



Die **Streuung** sollte im Längsschnitt als Standardisierungseffekt zentraler Abschlussprüfungen kleiner werden.

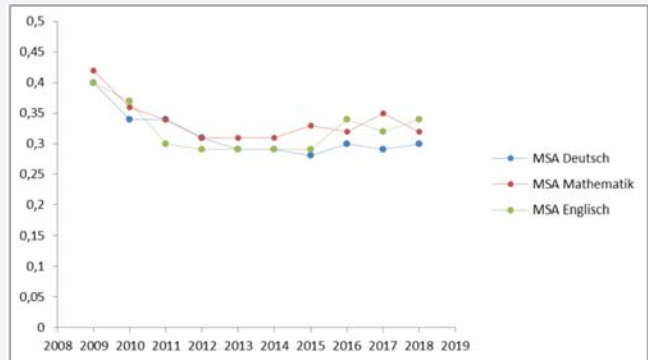


Abbildung 1b: Entwicklung der Streuung seit Einführung der zentralen Abschlussprüfungen: MSA.

2 Kennwerte der Güte
 - Streuung, Leistungsspanne, Vornote
 - Zusammenhang VERA und ZAB



Vornote: Korrelation mit Note in der zentralen schriftlichen Prüfung

Probearbeit 2009	Abschluss 2009	Abschluss 2019
etwa .55 <	etwa .65 <	etwa .75

2 Kennwerte der Güte
- Streuung, Leistungsspanne, Vornote
- Zusammenhang VERA und ZAB



Zwischenfazit

Kennwert	Beschreibung	Erwartung
Streuung	Maß für die Verteilung der Schulmittelwerte	Sollte klein sein und kleiner werden.
Leistungs- spanne	Abstand zwischen den Schulen mit den niedrigsten und höchsten durchschnittlichen Leistungen	Sollte gering sein.
Vornoten	Differenz zur Note	Sollte gering sein.
	Korrelation mit der Note	Sollte hoch sein.



2 Kennwerte der Güte

- Streuung, Leistungsspanne, Vornote
- Zusammenhang VERA und ZAB



„Mit VERA zu den Abschlüssen begleiten“

„VERA ist ein diagnostisches Frühwarnsystem“



Wie unterstützt VERA die Vorbereitung auf die Zentralabschlüsse?

- Identische Aufgabenformate und Optik
- Vertrautwerden mit „externen“ Testsituationen
- Vertrautwerden mit den geforderten Funktionsbereichen
- Rechtzeitige Bestandsaufnahme: Wo stehe ich?
- Rechtzeitige individuelle Förderung

2 Kennwerte der Güte

- Streuung, Leistungsspanne, Vornote
- Zusammenhang VERA und ZAB



Besitzt VERA Prognosekraft?

(Prognostische Validität mit Außenkriterium „Noten Abschlussprüfung“)

Wenn ja, welchen Anteil an der Prüfungsnote hat das VERA-Ergebnis?

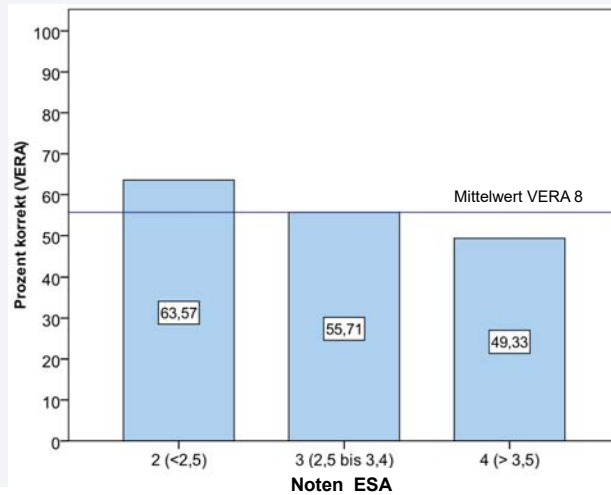
Stichprobe

- 461 Schulen VERA 8 Mathematik
 - 222 Schulen TH1A an Hauptschulen
 - 347 Schulen ESA Mathematik
- 
- 116 Schulen VERA 8 und ein Jahr später ESA

Analysen

- Korrelation Ergebnis VERA*Prüfungsnote
- Diskriminante Validität
- Regressionsanalyse
- Hierarchische Regression, mit zusätzlichem Prädiktor „Vornote“
- Varianzaufklärung: Semi-Partial Korrelationen

2 Kennwerte der Güte
 - Streuung, Leistungsspanne, Vornote
 - Zusammenhang VERA und ZAB

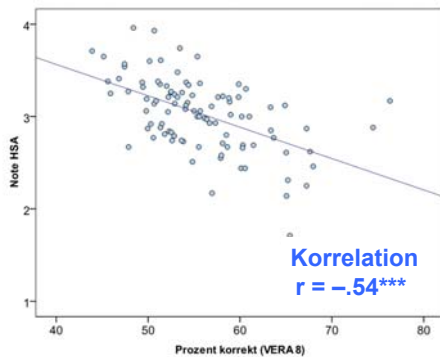


2 Kennwerte der Güte
 - Streuung, Leistungsspanne, Vornote
 - Zusammenhang VERA und ZAB

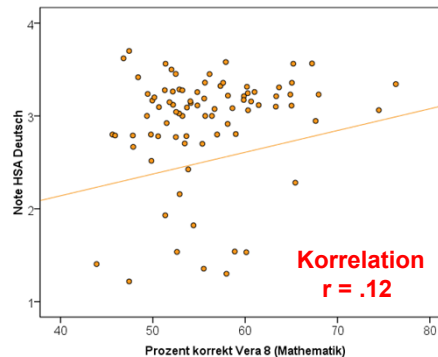


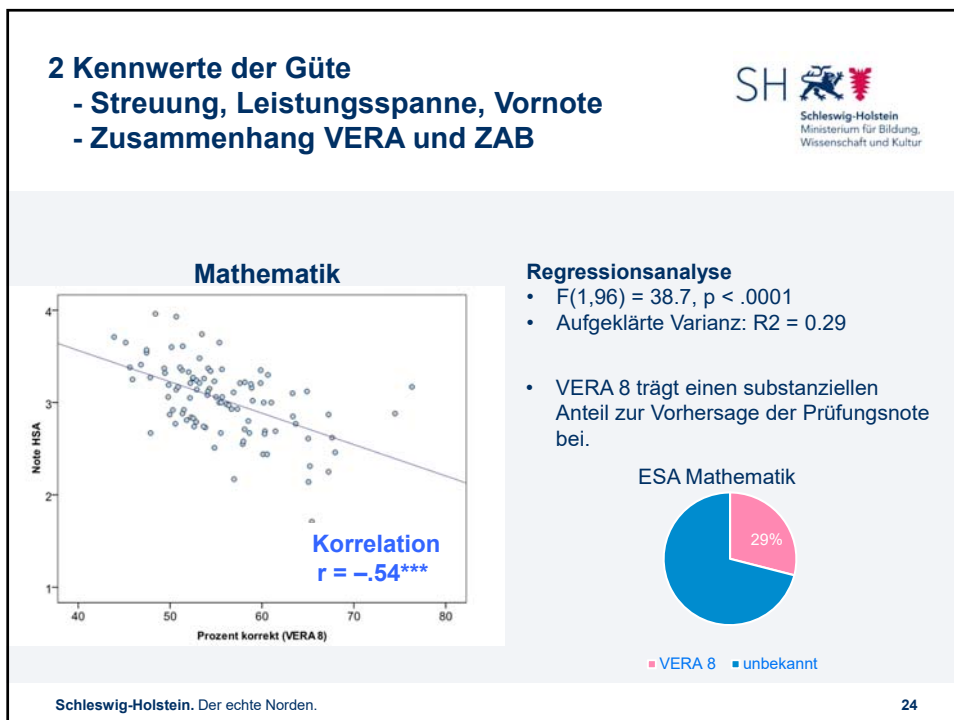
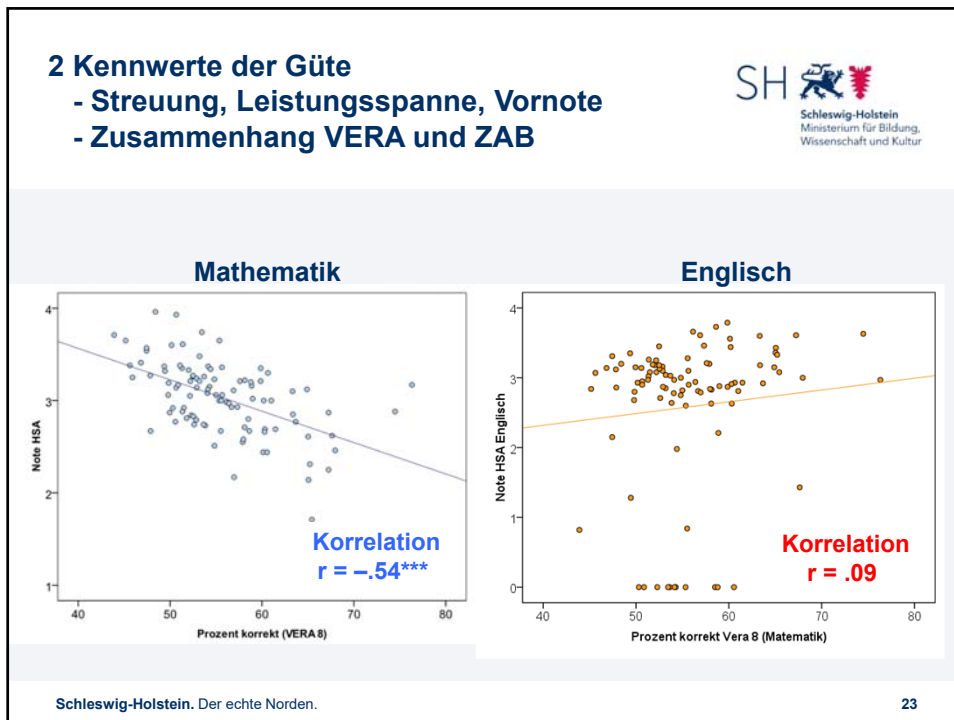
Diskriminante Validität

Mathematik



Deutsch

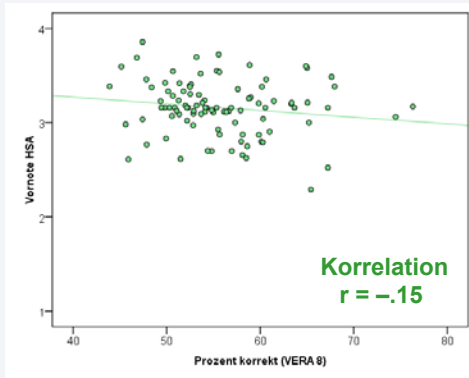




2 Kennwerte der Güte
 - Streuung, Leistungsspanne, Vornote
 - Zusammenhang VERA und ZAB

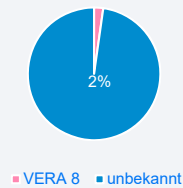


Kann VERA 8 in gleicher Weise die Vornote vorhersagen?



- VERA 8 trägt nicht wesentlich zur Vorhersage der Vornote bei.

VORNOTE Mathematik



2 Kennwerte der Güte
 - Streuung, Leistungsspanne, Vornote
 - Zusammenhang VERA und ZAB



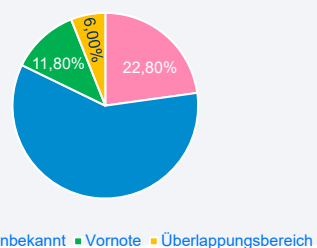
Kann die Vornote die Prüfungsnote in gleicher Weise vorhersagen wie VERA 8?

- Die Vornote korreliert substanziiell mit der Prüfungsnote ($r = .42^{**}$), aber geringer als VERA 8 ($r = -.54^{**}$).

Was kann VERA 8 bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Vornote von der Prüfungsnote vorhersagen?

- Immer noch ansehnliche 22,80%
- Der Anteil ist höher als der Beitrag der Vornote

ESA Mathematik



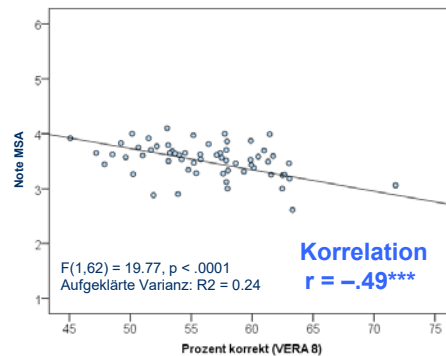
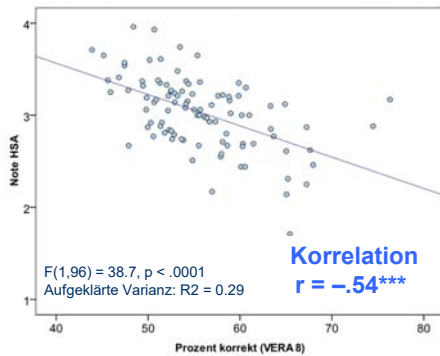
2 Kennwerte der Güte
 - Streuung, Leistungsspanne, Vornote
 - Zusammenhang VERA und ZAB



Kann VERA 8 auch die Prüfungsnote im MSA vorhersagen?

ESA Mathematik

MSA Mathematik



2 Kennwerte der Güte
 - Streuung, Leistungsspanne, Vornote
 - Zusammenhang VERA und ZAB



Zwischenfazit

Abschluss	VERA 8	Vornote	Varianzanteile (hierarchische Regressionsanalyse)
ESA Mathematik	-.54	.42	<ul style="list-style-type: none"> ■ VERA 8 ■ unbekannt ■ Vornote ■ Überlappungsbereich
MSA Mathematik	-.49	.53	<ul style="list-style-type: none"> ■ VERA 8 ■ unbekannt ■ Vornote ■ Überlappungsbereich

2 Kennwerte der Güte

- Streuung, Leistungsspanne, Vornote
- Zusammenhang VERA und ZAB



Replikation

Abschluss	Kohorte	Korrelation	Varianzanteil
ESA	Kohorte 1	-.54	22,80%
	Kohorte 2	-.56	22,10%
MSA	Kohorte 1	-.49	13,10%
	Kohorte 2	-.48	11,50%

Nahezu identische Werte

Erweiterung für Deutsch

Abschluss	Korrelation	Varianzanteil
ESA	-.35	8,64%
MSA	-.15	1%

2 Kennwerte der Güte

- Streuung, Leistungsspanne, Vornote
- Zusammenhang VERA und ZAB



Veränderungen im Einfluss der Vornoten

Abschluss	Kohorte	Varianzanteil Vornote MATHEMATIK		Varianzanteil Vornote DEUTSCH
ESA		11,80%	<	17,55%
		▲		▲
MSA		17,80%	<	36,72%

Einfluss der Vornote vergrößert sich zum MSA hin, und ist in Deutsch ausgeprägter.

2 Kennwerte der Güte

- Streuung, Leistungsspanne, Vornote
- Zusammenhang VERA und ZAB



Die Ergebnisse noch einmal im Überblick

Mathematik

- Je mehr Punkte in VERA 8, desto besser der Notendurchschnitt im Abschluss
- VERA 8 sagt mit 29% (ESA) resp. 25% (MSA) Varianzaufklärung einen substantziellen Teil der Prüfungsnote vorher, kann aber nicht gut die Vornote prognostizieren (2%).
- Die Vornote klärt ebenfalls einen substantziellen Teil der Prüfungsnote auf. Dieser Anteil ist im ESA kleiner als der VERA 8-Anteil. Im MSA kehrt sich das Verhältnis um.
- Die Effekte sind stabil (Untersuchung verschiedener Kohorten).

2 Kennwerte der Güte

- Streuung, Leistungsspanne, Vornote
- Zusammenhang VERA und ZAB



Die Ergebnisse noch einmal im Überblick

Deutsch

- Für die Deutschnote im Abschluss ist VERA 8 ein geringerer Prädiktor (etwa 9%), der vor allem im MSA kaum eine Rolle spielt.
- Die Vornote spielt in der Vorhersage der Prüfungsnote eine größere Rolle in Deutsch als in Mathematik.

Außerdem

- Die Arbeiten weisen eine hohe Kriteriumsvalidität auf
- Die Korrekturanweisungen haben „standardisierenden“ Charakter

Pilotierung	(Aufgabenschwierigkeit)
Gutachten	(Inhaltsvalidität)
Streuung	(Standardisierungseffekt)
Leistungsspanne	(best practise)
Vornote	(Kriteriumsvalidität)
VERA 8	(Prognostische Validität)

**Jenseits der Statistik: Ist VERA ein diagnostisches Frühwarnsystem?
Wie wird VERA in Ihrem Land genutzt und angenommen?
Alternative Verfahren?**

Mit VERA und ZAB Unterrichtsentwicklung anstoßen?

