



ELEMENT

„Erhebung zum *Lese-* und *Mathematikverständnis*
– *Entwicklungen* in den Jahrgangsstufen 4 bis 6 in Berlin“

Ergebnisse der Untersuchung 2003

Prof. Dr. Dr. Rainer Lehmann
Roumiana Nikolova



ELEMENT

„Erhebung zum Lese- und Mathematikverständnis – Entwicklungen in den Jahrgangsstufen 4 bis 6 in Berlin“

Ergebnisse der Untersuchung 2003

- **Ziele der Untersuchung, Datengrundlage und Erhebungsinstrumente**
- **Skalen und Skalierungsverfahren**
- **Fachleistungen: *Leseverständnis, Orthographie, Mathematik***
- **Übergangsauslese zu Beginn der Klassenstufe 5**
- **Disparitäten und Kompetenzerwerb:**
 - ***Migrationsstatus***
 - ***soziale Herkunft***
 - ***Geschlecht***
- **Sozialräumliche Differenzen in der Testleistung**
- **Grundschulen und Grundschulklassen**
- **Regionale Leistungsvergleiche**



Ziele der Untersuchung 2003

- 1. Welche Lernstände haben die Berliner Grundschülerinnen und Grundschüler am Ende der Klassenstufe 4 erreicht?**
- 2. Inwieweit unterscheiden sich davon die Lerngruppen der grundständigen Gymnasien zu Beginn der Klassenstufe 5?**
- 3. Welcher Zusammenhang besteht zwischen den Lernständen und außerschulischen Faktoren wie dem Migrationshintergrund, dem Sozialstatus sowie dem Geschlecht und den erhobenen Aspekten der Lernausgangslage?**
- 4. Inwieweit bestehen Unterschiede zwischen Bezirken, Grundschulen und Grundschulklassen?**
- 5. Wie sind die Berliner Befunde vor dem Hintergrund vergleichbarer Untersuchungen zu interpretieren?**



Stichprobe der Untersuchung

	Grundschulen	Grundständige Gymnasien
Schulebene	69 Grundschulen 2 Gesamtschulen mit Grundschulzweig	31 grundständige Gymnasien (Vollerhebung)
Klassenebene	140	59
Schülerebene	3293	1724

Repräsentative Schülerzahlen auf **Bezirksebene** liegen für vier Stadtteile vor:

- Zehlendorf und Neukölln,
- Hohenschönhausen und Lichtenberg.



Erhebungsinstrumente

- **Fachleistungstests:**

Leseverständnistest (Anbindung an LAU, KESS und IGLU);

Mathematik (Anbindung an LAU, KESS und IGLU);

Rechtschreibtest DoSE (Vergleich mit KESS, IGLU möglich)

- **Kognitiver Fähigkeitstest (KFT)**

- **Fragebögen:**

Schülerfragebogen;

Elternfragebogen;

Schülerbogen (Schülerakte).



Skalen und Skalierung

- **IRT-Skalierungsverfahren**, (vgl. Fischer & Molenaar 1995; Rost 1996):
 - ❖ *Personenfähigkeiten und Aufgabenschwierigkeiten auf einer Dimension projizierbar;*
 - ❖ *Personenfähigkeit über Lösungswahrscheinlichkeiten definiert;*
 - ❖ *Konventionelle Festlegung der Wahrscheinlichkeit auf $p = 0,65$.*
- **Skalen:**
 - ❖ ***Leseverständnisskala ELEMENT-KESS*** (Mittelwert=100, SA=15)
 - ❖ *Leseverständnisskala LAU-ELEMENT-KESS* (Mittelwert=100, SA=25)
 - ❖ ***Mathematikskala ELEMENT-KESS*** (Mittelwert=100, SA=15)
 - ❖ *Mathematikskala LAU-ELEMENT-KESS* (Mittelwert=100, SA=25)
 - ❖ ***Rechtschreibskala ELEMENT*** (Mittelwert=100, SA=15)
 - ❖ *Skala Allgemeiner Fachleistungsindex* (Gemeinsamer Mittelwert von Berliner Grundschulen und Gymnasien=100, SA=15)
 - ❖ *IGLU-Skalen* (Leseverständnis und Mathematik)

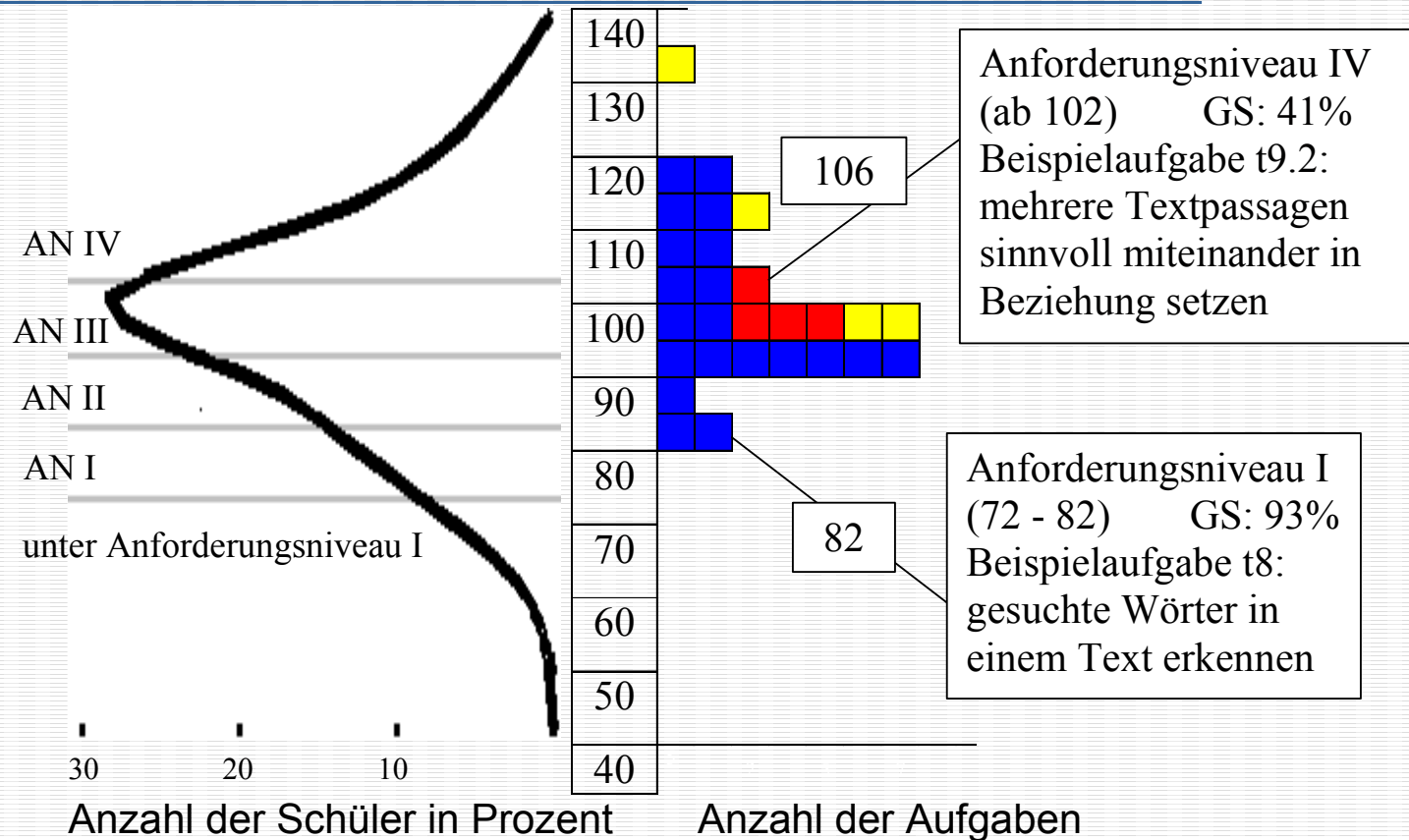


Fachleistung Deutsch-Leseverständnis

Verteilung der Schülerleistungen

Testaufgaben

Beispielaufgaben
aus den Lesetests



Berliner Grundschulmittelwert: 98,5

Standardabweichung: 15,5

Themenbereiche
■ Prosatexte
■ Sachtexte

■ Schwierigkeiten der
gesplitteten Aufgaben

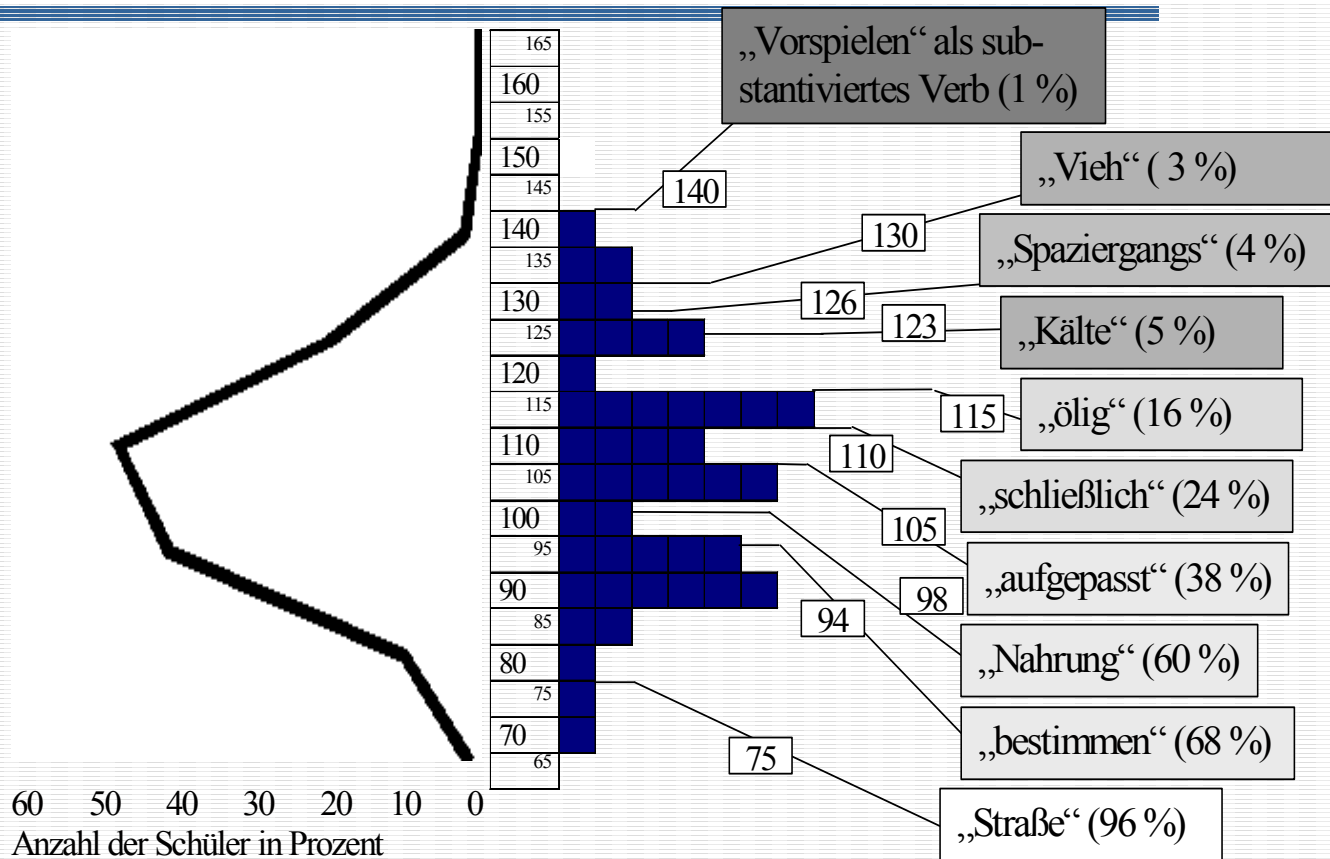


Fachleistung Deutsch-Rechtschreiben

Verteilung der Schülerleistungen

Testaufgaben

Wortbeispiele aus dem Rechtschreibtest



Mittelwert: 100
Standardabweichung: 15

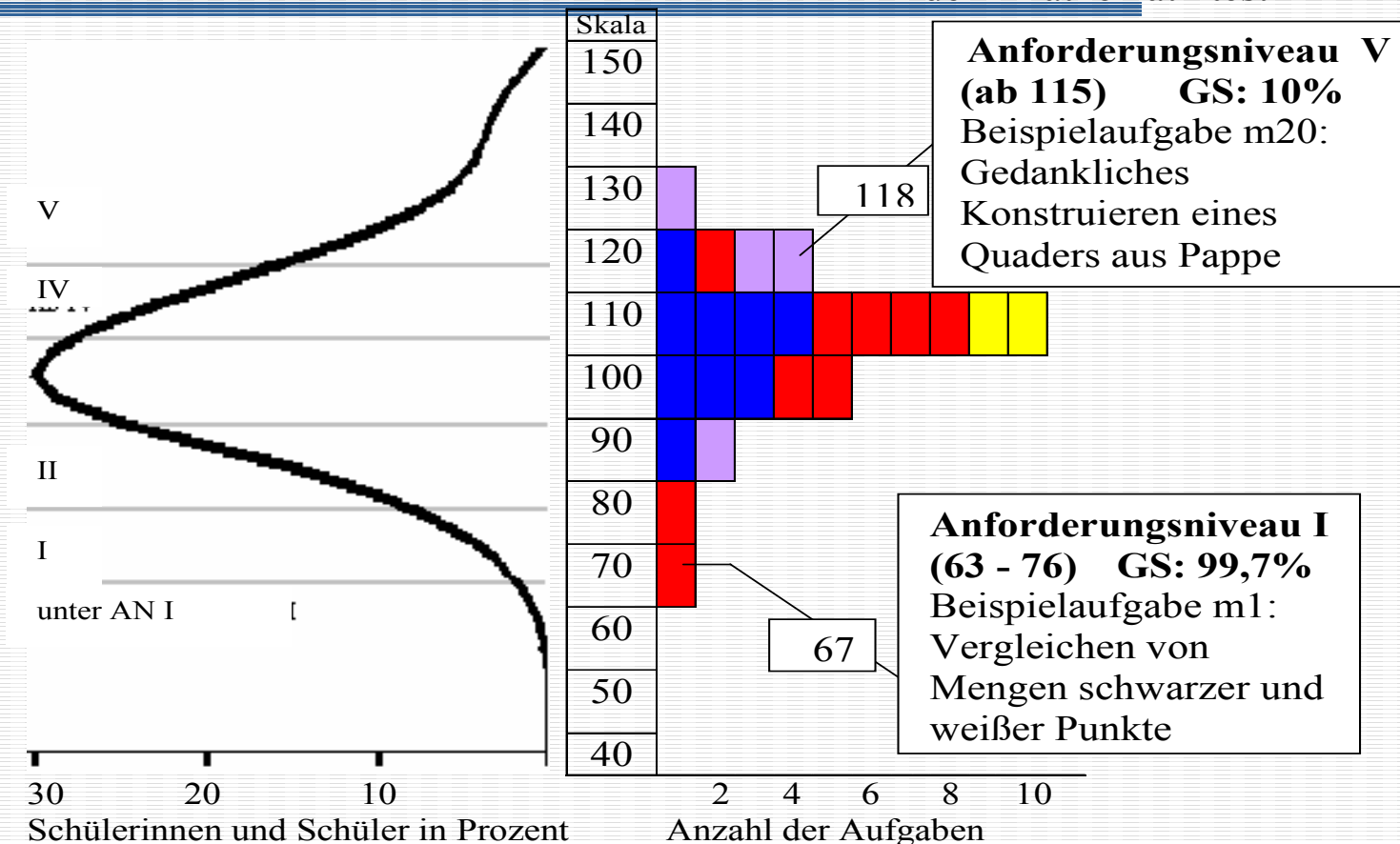


Fachleistung Mathematik

Verteilung der Schülerleistungen

Testaufgaben

Beispielaufgaben aus dem Mathematiktest

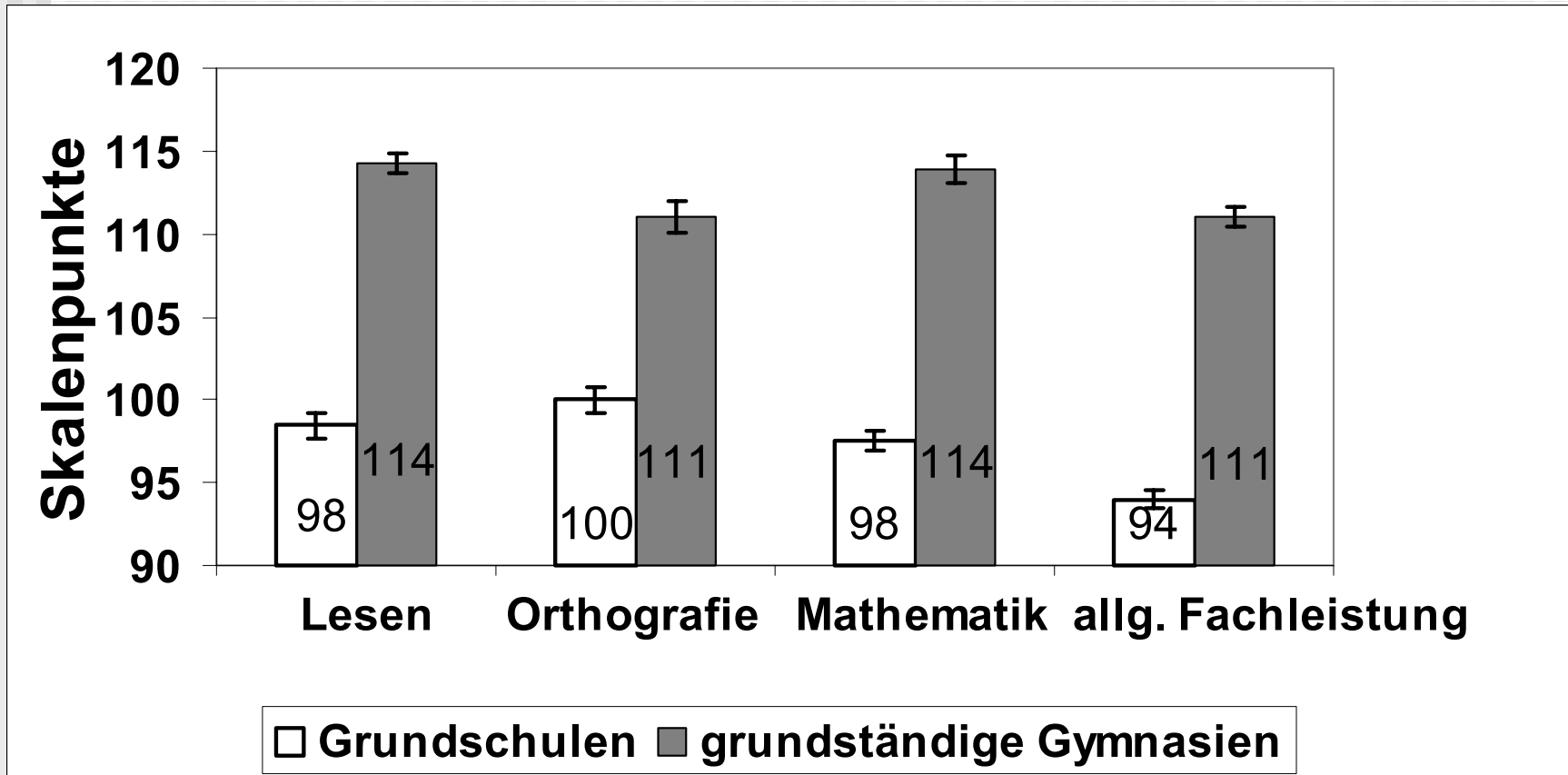


- Themenbereiche
- Rechnen
 - Zahl
 - Größen
 - Geometrie

Berliner Grundschulmittelwert: 98

Standardabweichung: 14,3

Übergangsauslese zu Beginn der Klassenstufe 5



- Eine besonders leistungsstarke Lerngruppe verlässt vorzeitig die sechsjährige Grundschule.

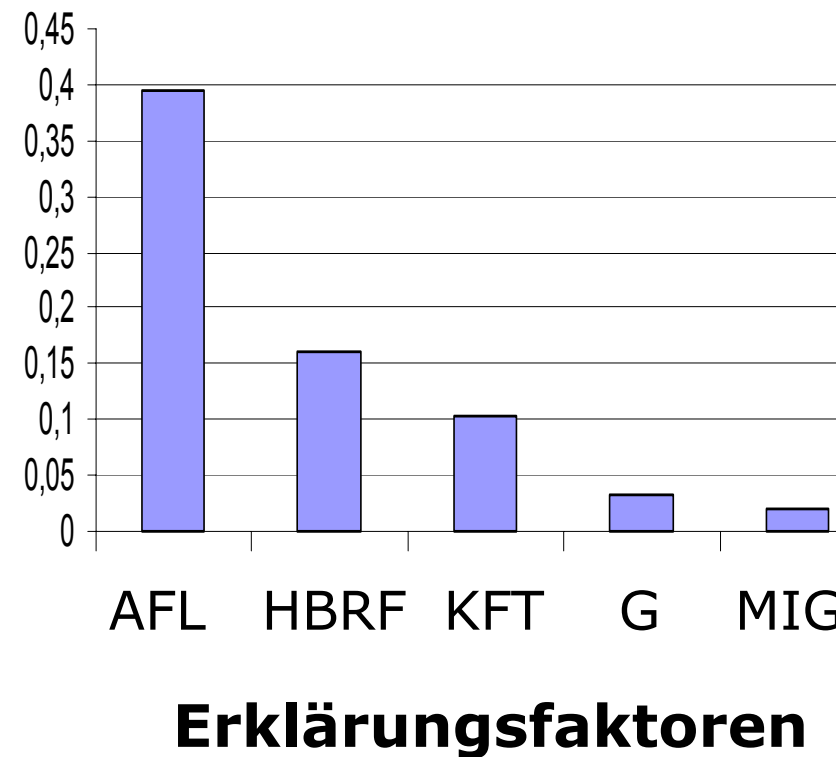


Welche Faktoren und in welchem Ausmaß sind für den vorzeitige Übergang von Bedeutung?

- Die allgemeine Fachleistung (AFL);
- Höchste Berufsbildung der Eltern (HBRF);
- Kognitive Lernvoraussetzung (KFT);
- Geschlecht (G);
- Migrationshintergrund (MIGH).

Durch das Modell erklärter
Varianzanteil: 30,2 %

standardisierte Beta-Gewichte



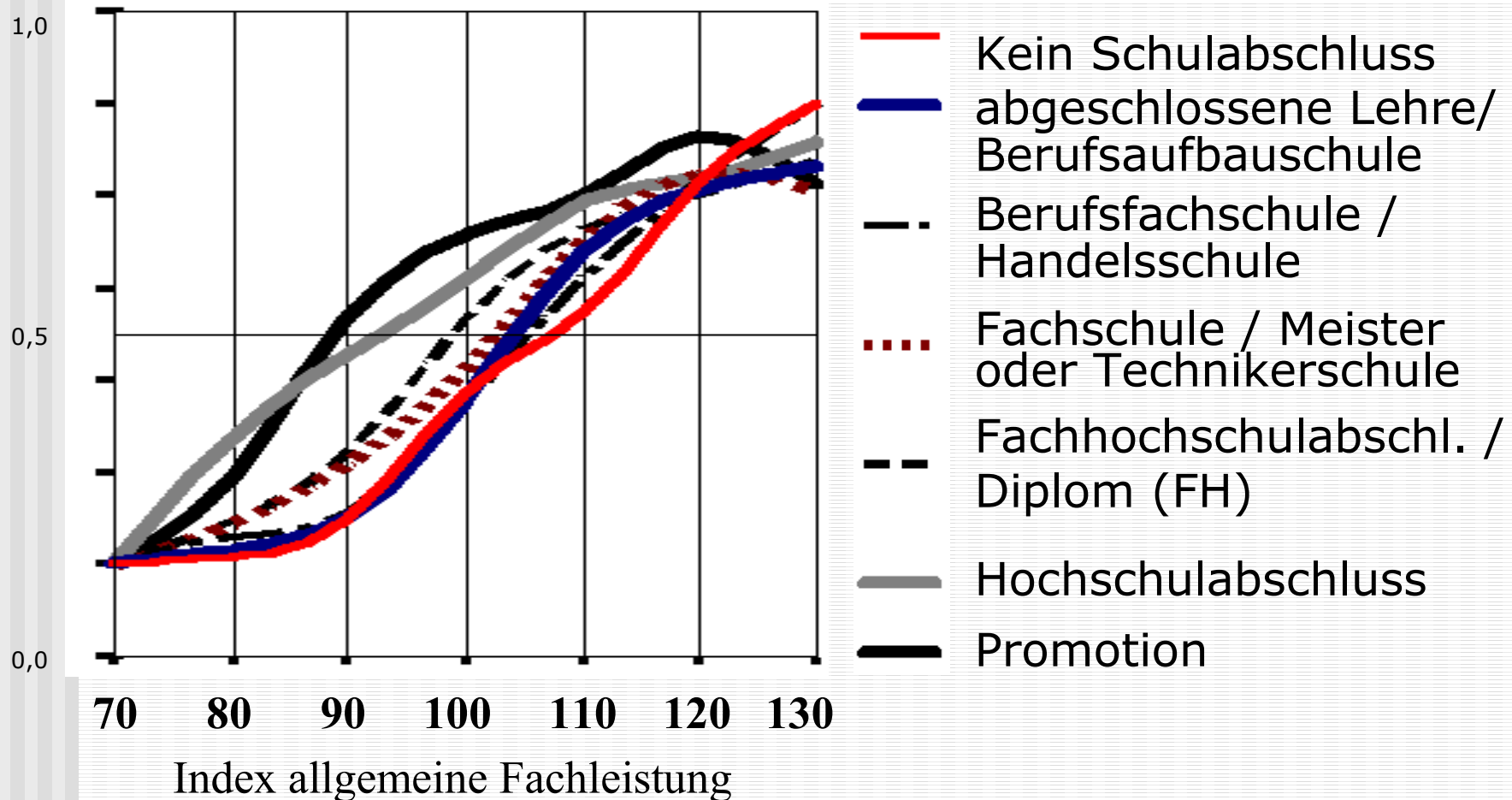


Relative Chancen des Gymnasialbesuchs differenziert nach sozialer Herkunft und Migrationsstatus

- Bei gleichem kognitiven Grundvermögen sowie gleichen Fachleistungen haben die deutschen Kinder mit Migrationshintergrund die gleichen oder sogar etwas größere Chancen, vorzeitig an ein Gymnasium überzugehen, wie die Deutschen ohne Migrationsgeschichte.
- Ausländische Viertklässlerinnen und Viertklässler haben unter sonst gleichen Voraussetzungen signifikant geringere Chancen.
- Kindern aus bildungsnahen Elternhäusern haben ungefähr drei bis vier Mal bessere Chancen, ein grundständiges Gymnasium vorzeitig zu besuchen, als Kinder aus bildungsferneren Familien, und zwar auch dann, wenn man nur Personen mit gleicher Begabung und gleichen Fachleistungen vergleicht.

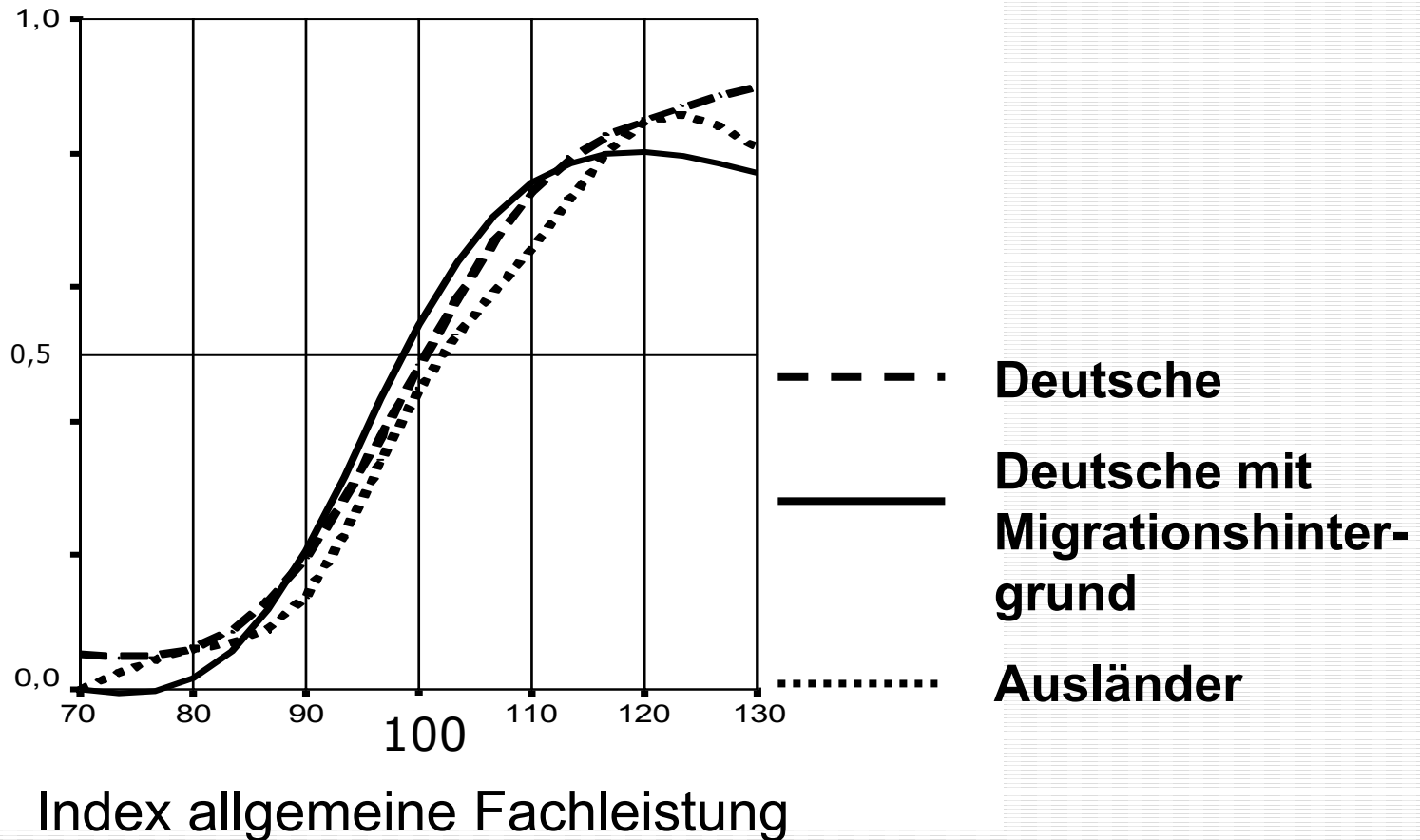


„Kritische Schwellen“ für den vorzeitigen Übergang zum Gymnasium, differenziert nach sozialer Herkunft



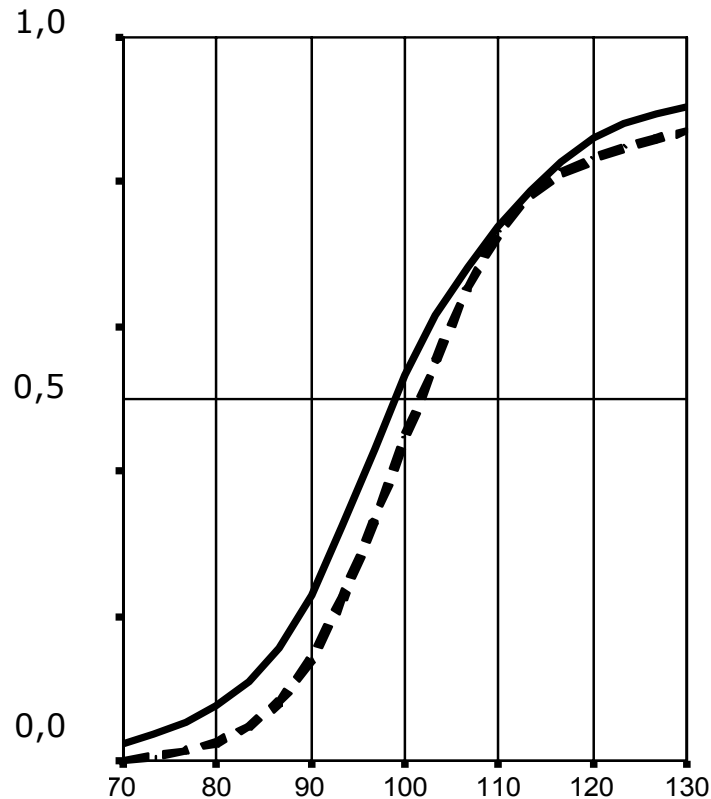


„Kritische Schwellen“ für den vorzeitigen Übergang zum Gymnasium, differenziert nach Migrationsstatus





„Kritische Schwellen“ für den vorzeitigen Übergang zum Gymnasium, differenziert nach Geschlecht



Für Mädchen ist es bei gleicher Fachleistung etwas leichter, vorzeitig ins Gymnasium überzuwechseln, als für Jungen

--- Jungen
— Mädchen

Index allgemeine Fachleistung



Disparitäten und Kompetenzerwerb: Migrationsstatus

Definition des Migrantenstatus:

- Deutsche ohne Migrationshintergrund sind Kinder, die über die drei Kriterien – „*Staatsangehörigkeit*“, „*Muttersprache*“ und „*Familiensprache*“ - die Ausprägung „**Deutsch**“ angekreuzt haben; und bei denen mindestens ein Elternteil in Deutschland geboren wurde;
- Deutsche mit Migrationshintergrund sind Kinder, die die deutsche Staatsangehörigkeit haben, aber aufgrund der anderen Kriterien nichtdeutscher Herkunft sind;
- Ausländer sind Kinder ohne deutsche Staatsangehörigkeit.

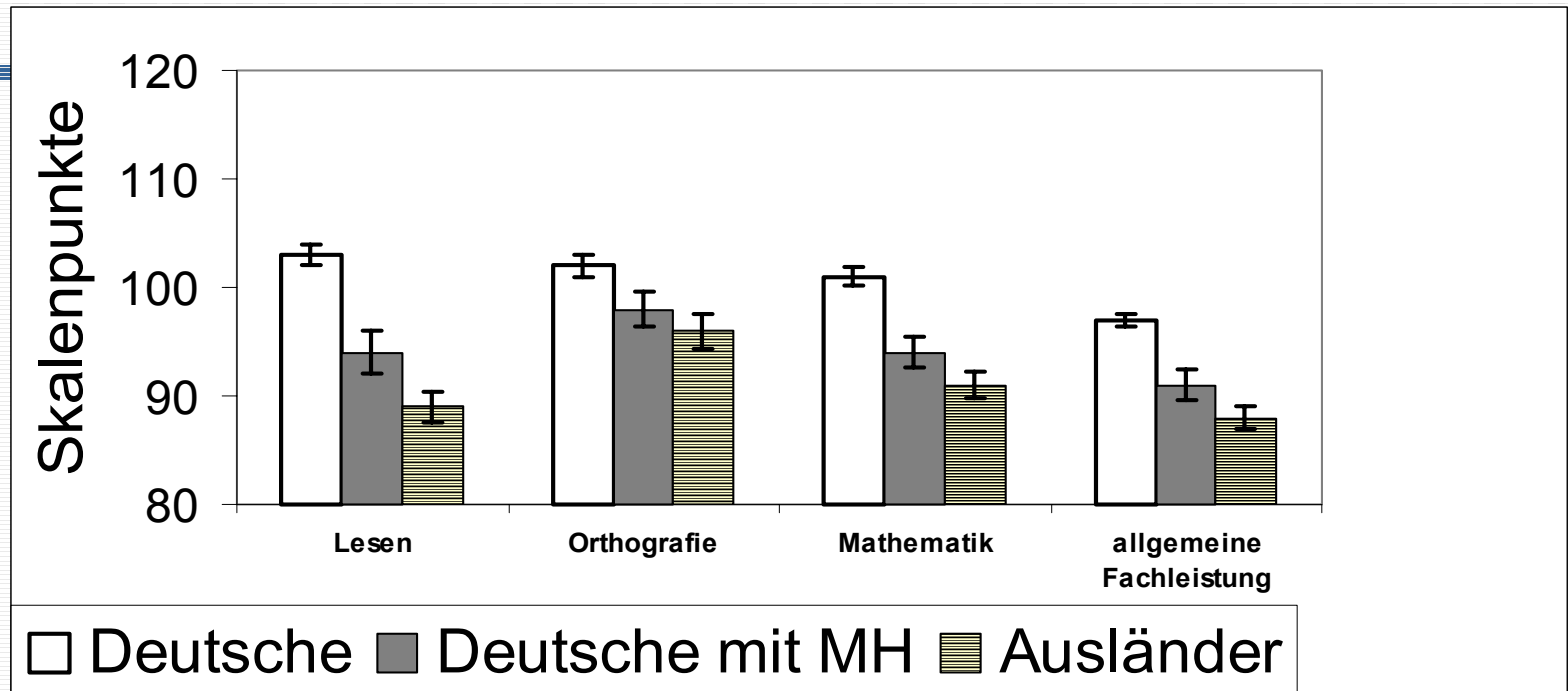


Migrationsstatus

	Deutsche ohne Migrationshintergrund	Deutsche mit Migrationshintergrund	Ausländer
Grundschulen	64%	13,5%	22,5%
grundständige Gymnasien	81,9%	9,4%	8,7%
insgesamt	70,2%	12%	17,8%

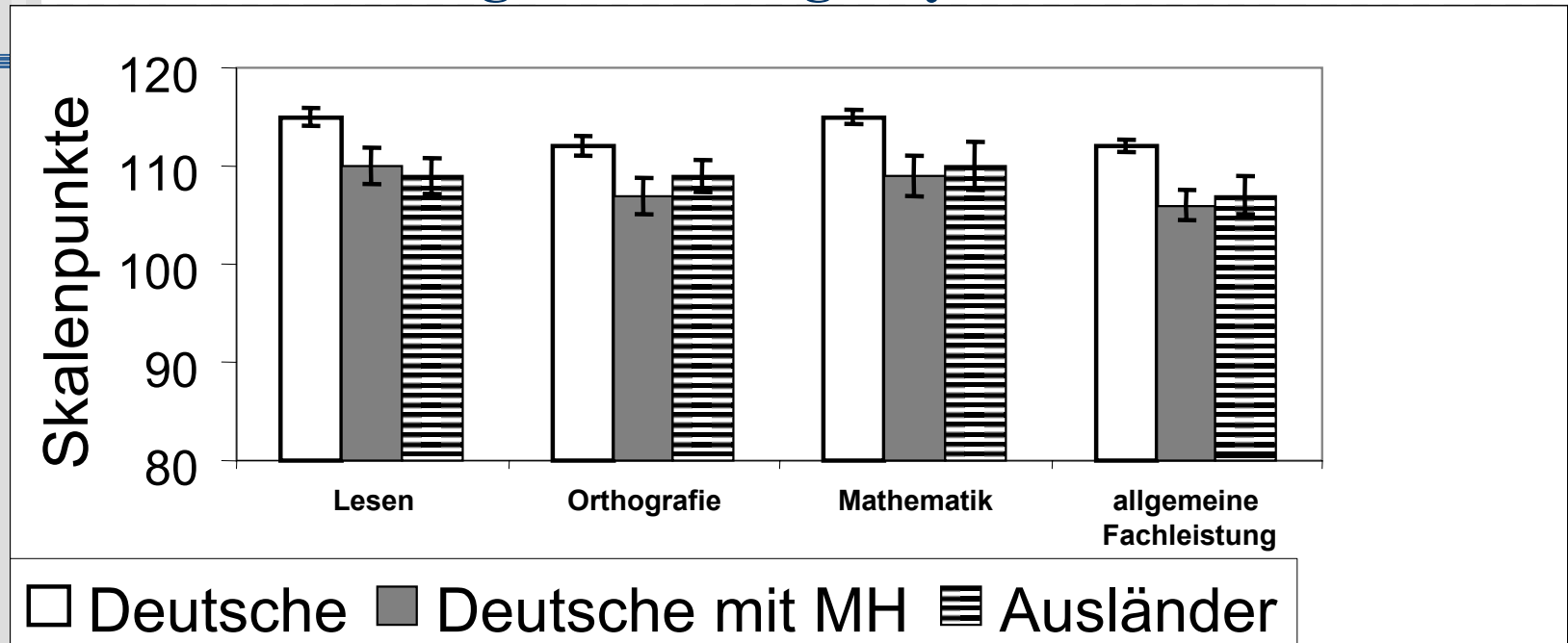
- 36% der getesteten Grundschülerinnen und Grundschüler sind nach dieser Merkmalsdefinition Kinder aus zugewanderten Familien
- 18% der Gymnasialkinder stammen aus Familien mit Migrationshintergrund

Lernstände differenziert nach Migrationsstatus: Grundschulen



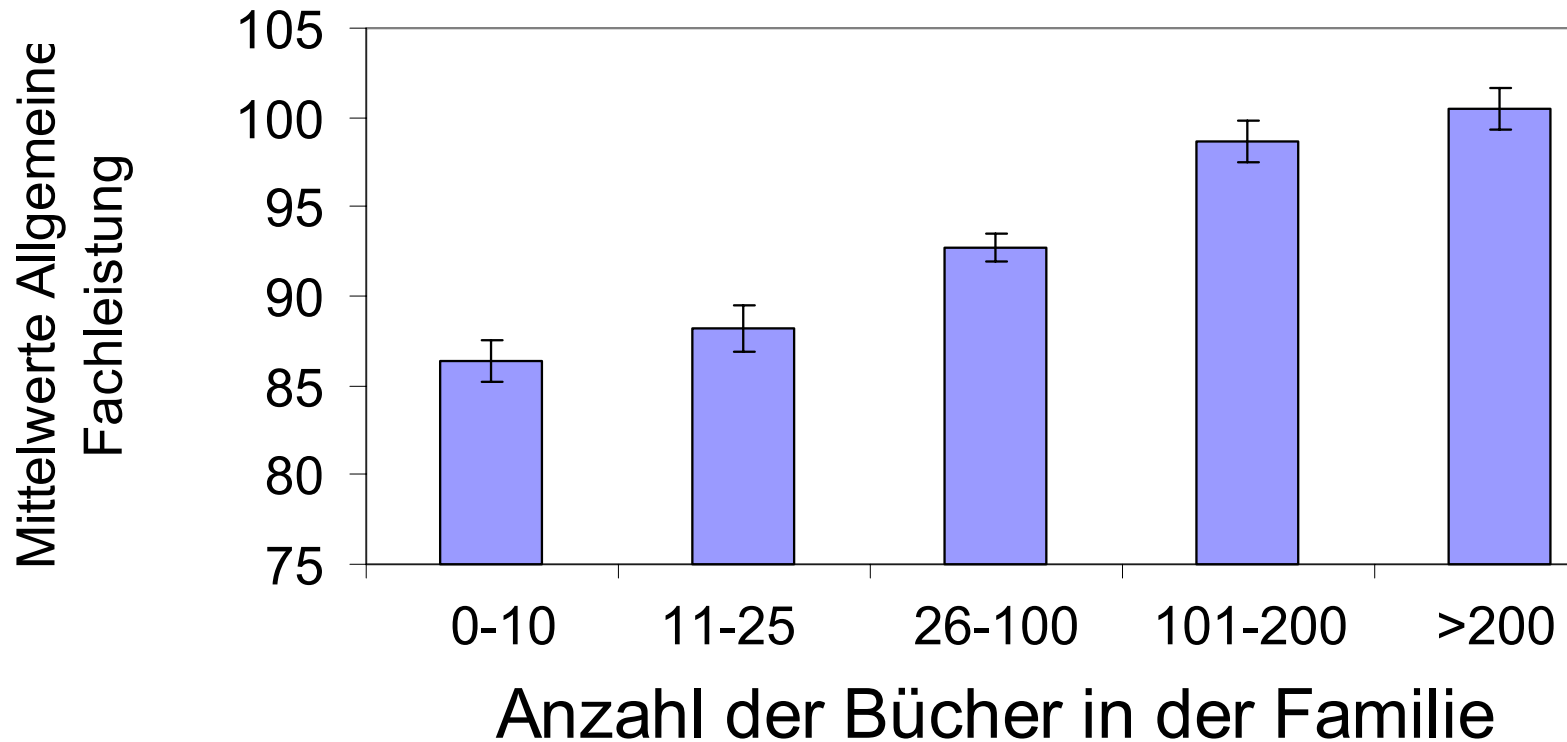
- Die Kinder mit Migrationshintergrund zeigen durchgängig eine geringere Fachleistung. Die Gruppe der deutschen Kinder mit Migrationshintergrund schneidet generell besser ab als die Gruppe der ausländischen Kinder.
- Im Bereich Lesen ist der Leistungsrückstand am stärksten ausgeprägt.

Lernstände differenziert nach Migrationsstatus: grundständige Gymnasien



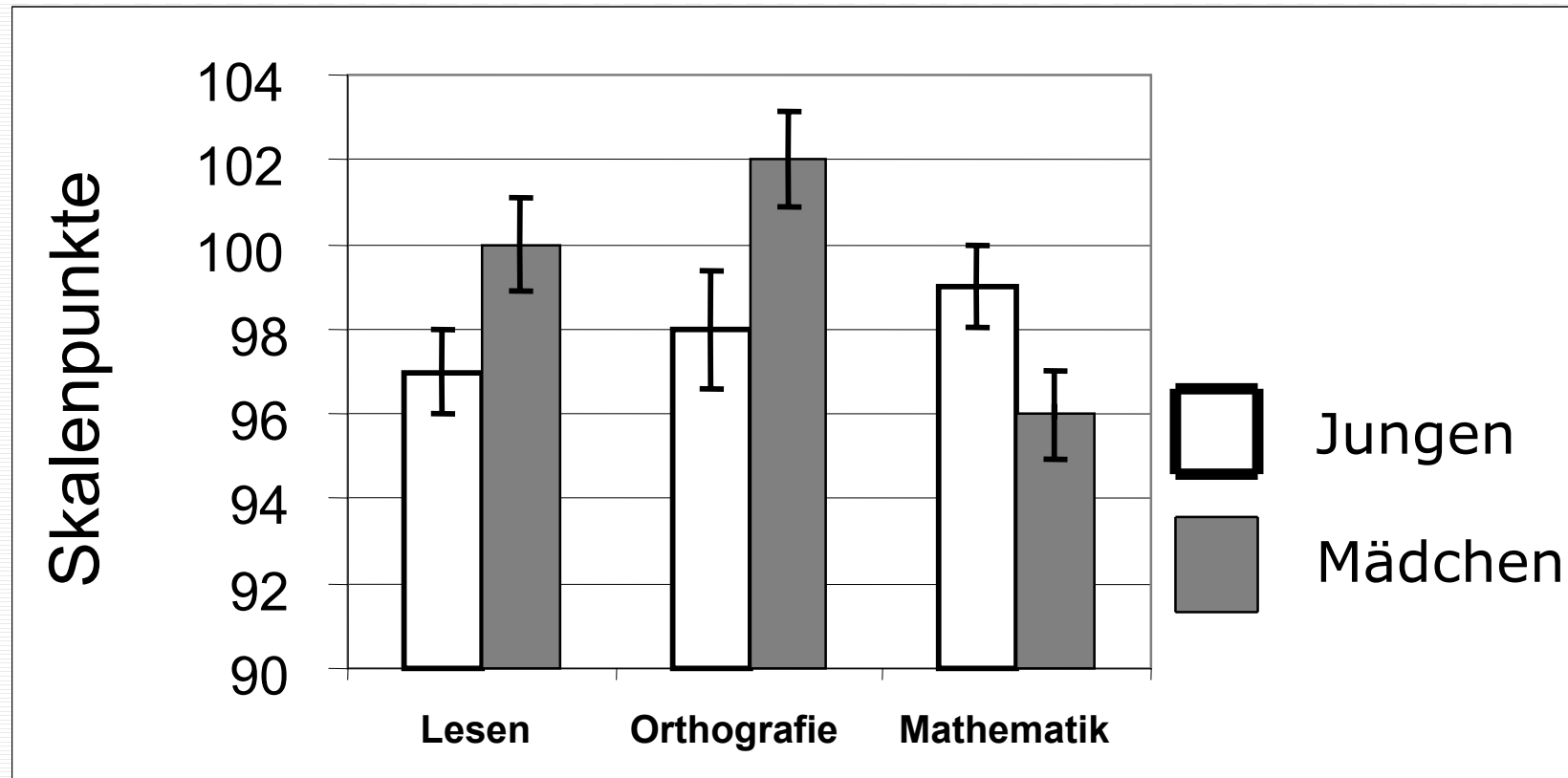
- Kinder mit Migrationshintergrund, die am Ende der vierten Jahrgangsstufe ins Gymnasium übergegangen sind, haben überdurchschnittlich gute Leistungen erbracht.
- Dennoch verglichen mit den Ergebnissen der Gymnasialkinder ohne Migrationshintergrund, liegen ihre mittleren Kompetenzniveaus deutlich niedriger.

Lernstände nach Bildungsressourcen im Elternhaus



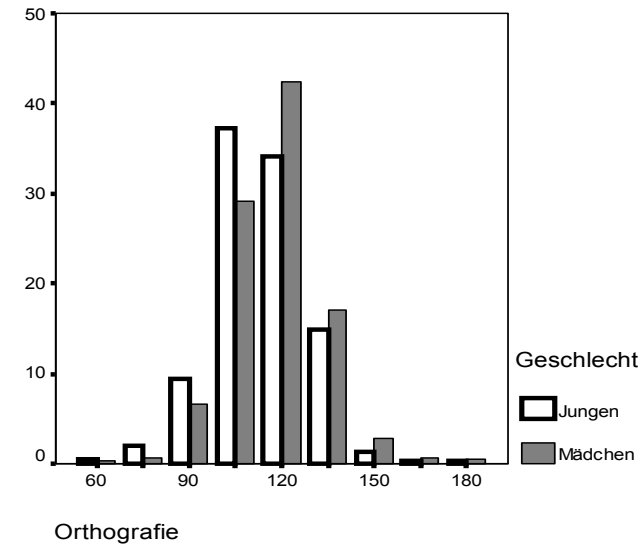
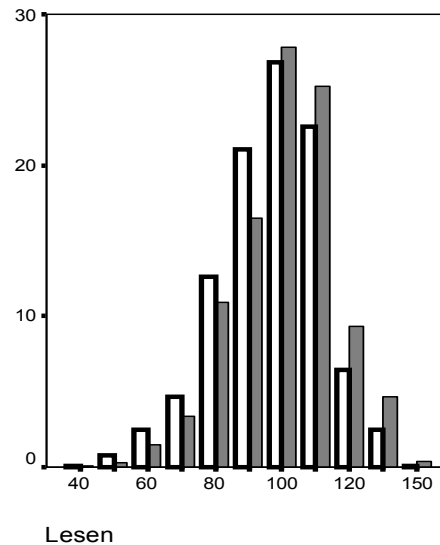
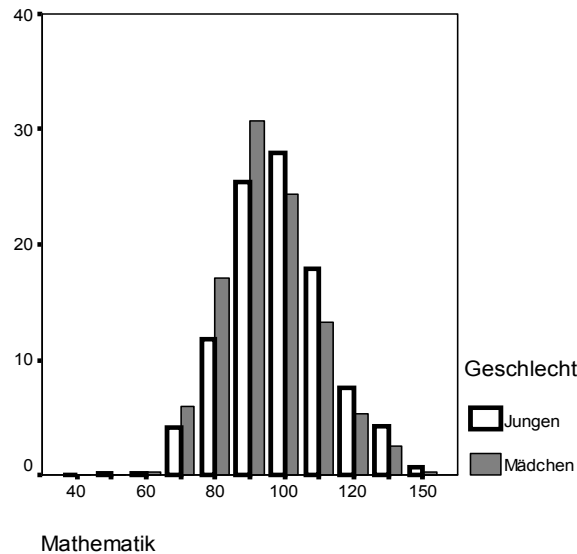
- Kinder, in deren Elternhäusern nur wenige Bücher vorhanden sind, erbringen eine besonders schwache allgemeine Fachleistung.

Erreichte Lernstände nach Geschlecht



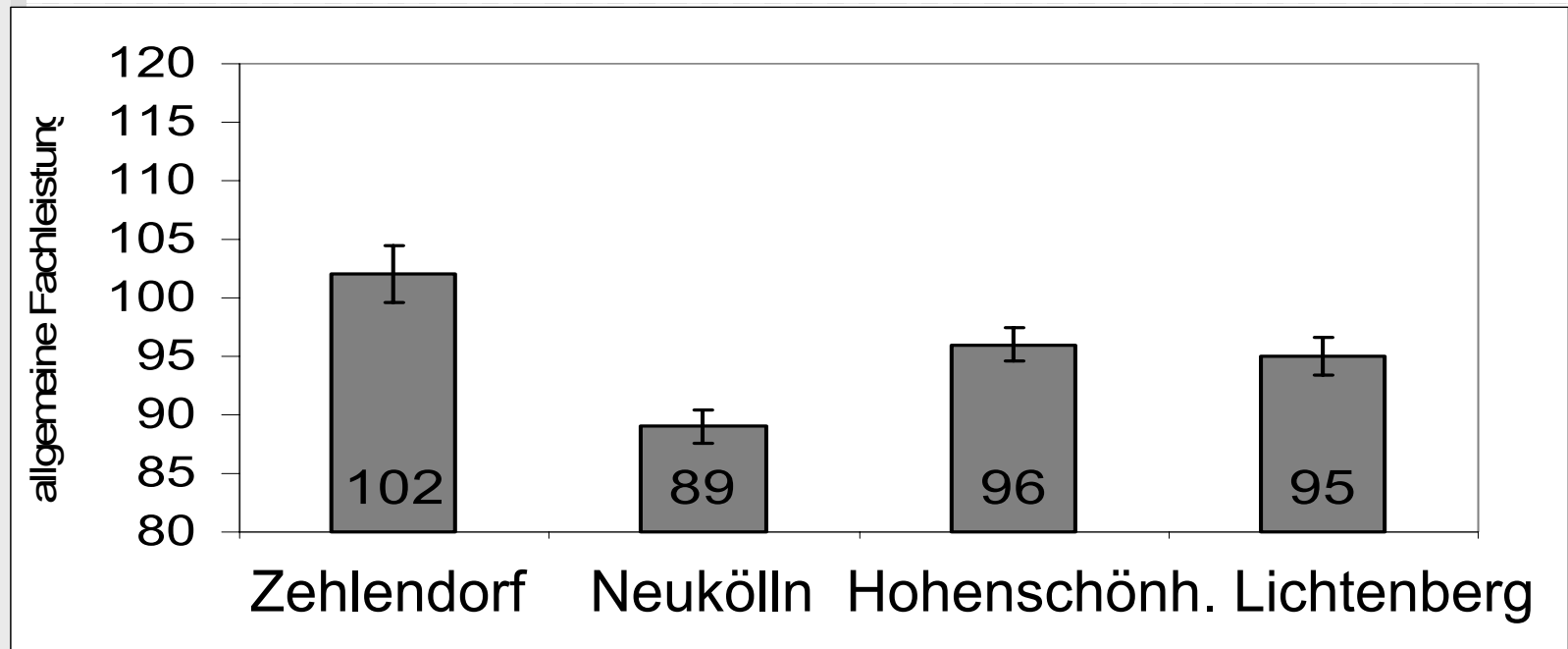
- In allen Domänen der Fachleistung sind die Geschlechterdifferenzen statistisch signifikant.

Erreichte Lernstände nach Geschlecht



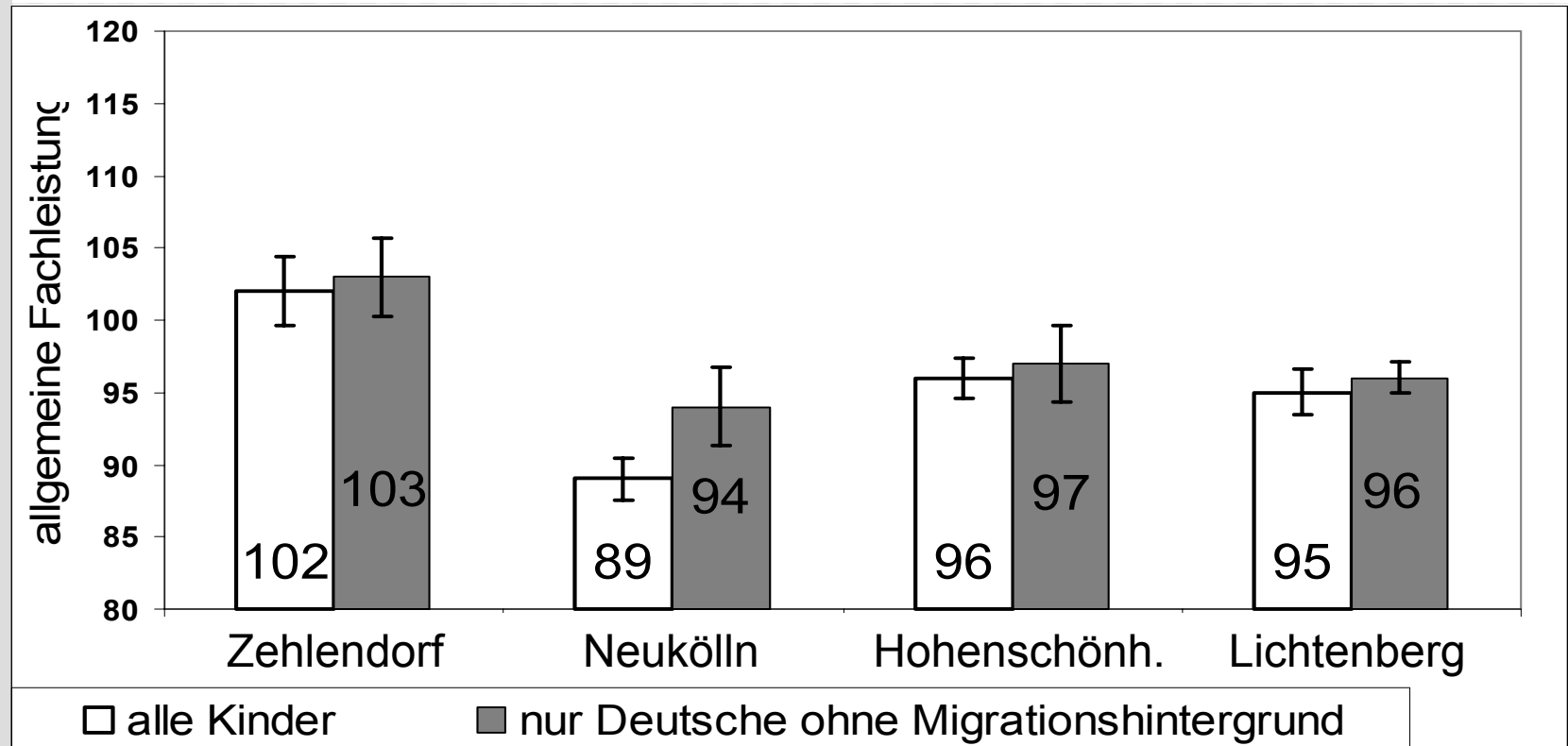
- Die Geschlechterunterschiede in den Bereichen Leseverständnis und Mathematik sind – bei unterschiedlichem Vorzeichen – etwa gleich groß.
- Der Geschlechterunterschied zu Gunsten der Mädchen im Bereich der Orthographie ist noch ausgeprägter als in den beiden anderen Domänen.

Sozialräumliche Differenzen in den Testleistungen



- Nur im Westteil treten in benachteiligten Bezirken ungünstige Testergebnisse auf.
- Im Ost-Berlin zeigt sich ein vergleichsweise ausgeglichenes Leistungsspektrum.

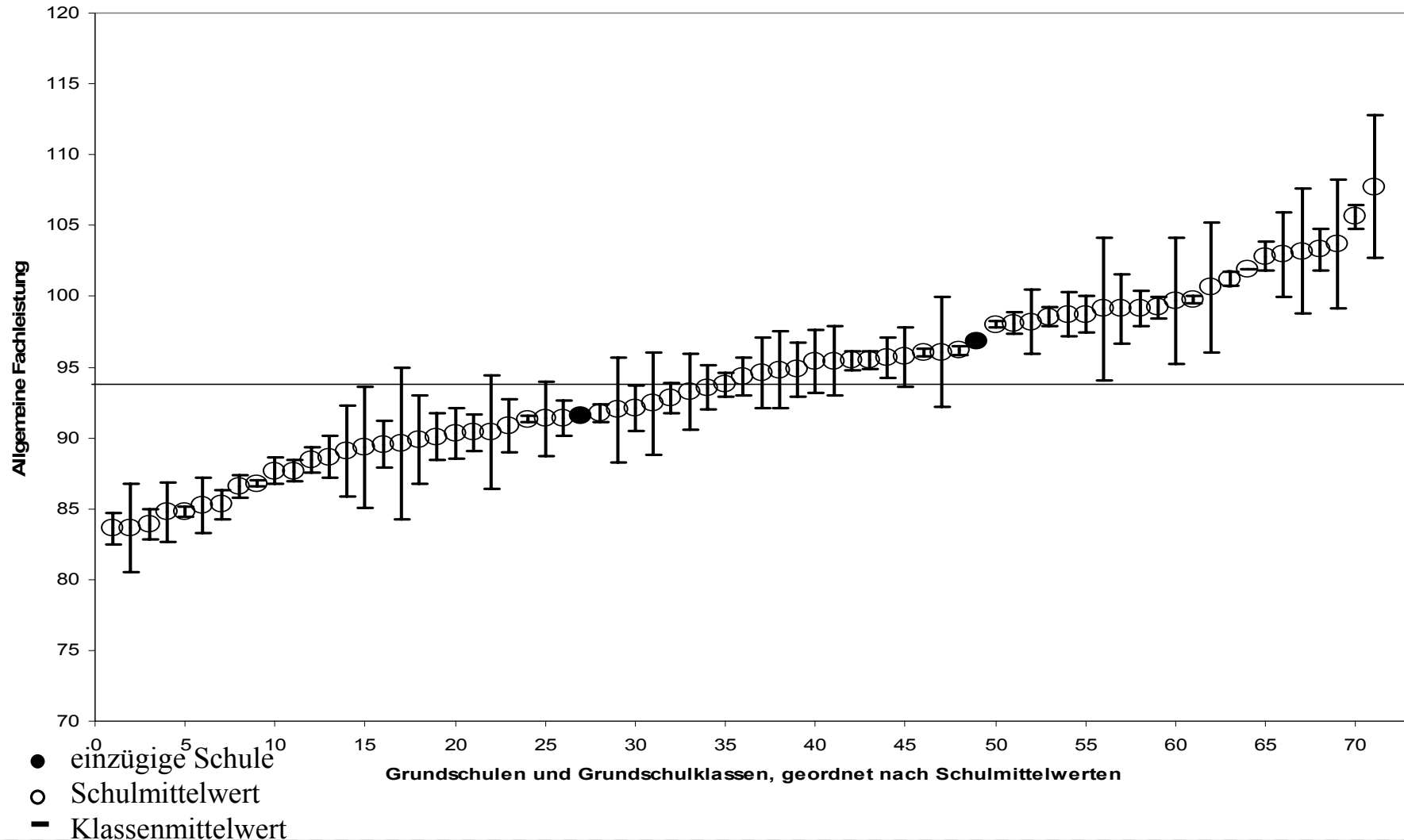
Sozialräumliche Differenzen in den Testleistungen



- Auch bei Kontrolle des Migrantenstatus sind die sozialräumlichen Leistungsdifferenzen im Westteil der Stadt besonders ausgeprägt.

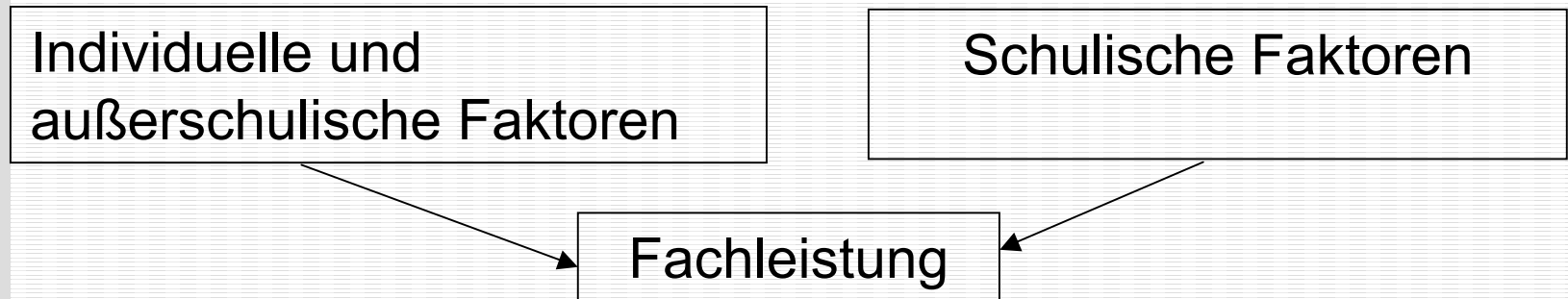


Grundschulen und Grundschulklassen





Erklärungsmodell für die schulischen Differenzen



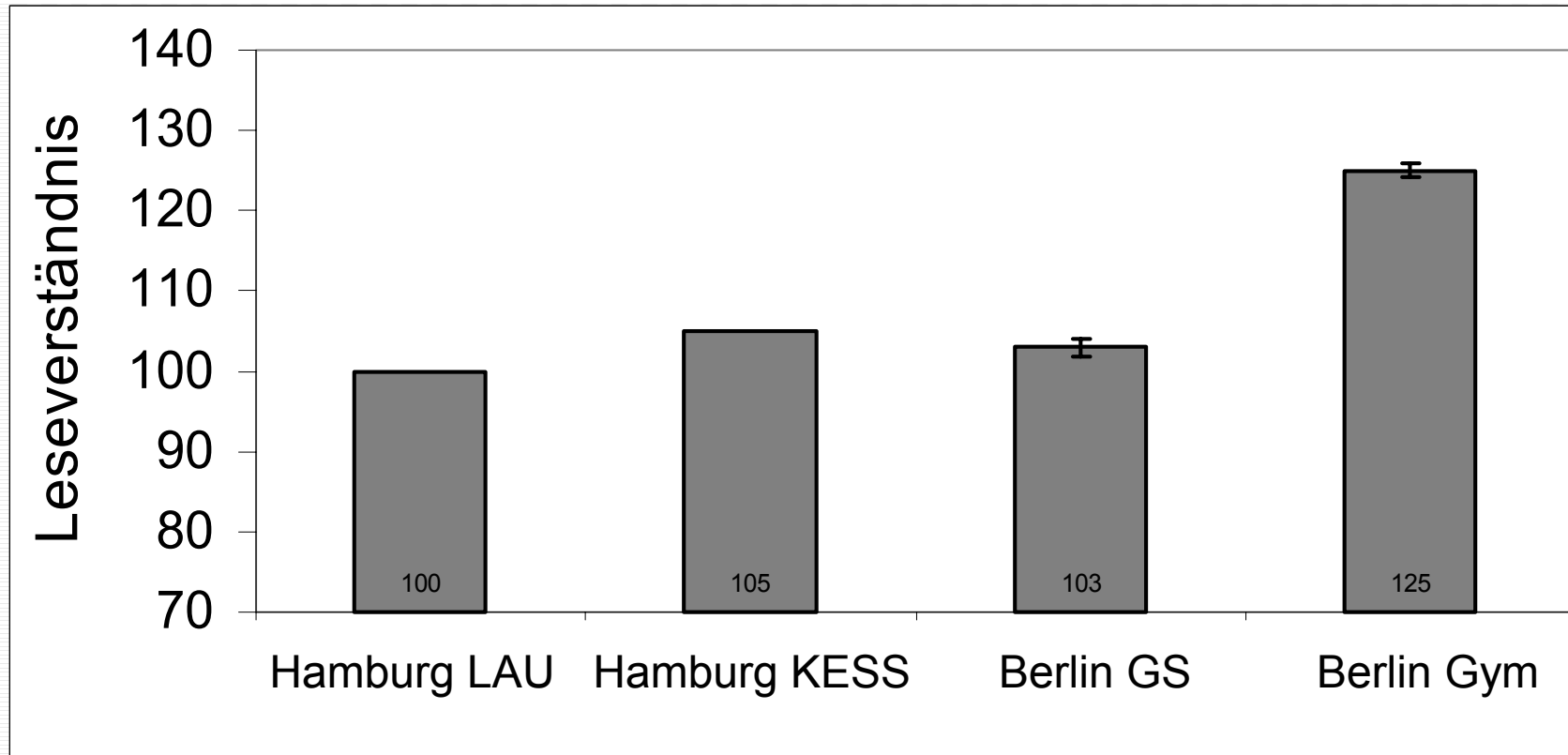
Das Erklärungsmodell in ELEMENT 4 berücksichtigt den Einfluss individueller und außerschulischer Voraussetzungen von schulischen Leistungen:

- *das individuelle Leistungsvermögen;*
- *die Einschätzung des eigenen Leistungsvermögens;*
- *höchste Berufsausbildung der Eltern;*
- *Buchbestand im Elternhaus*
- *Migrationshintergrund*

Durch das Modell aufgeklärter Varianzanteil: 49,4 %

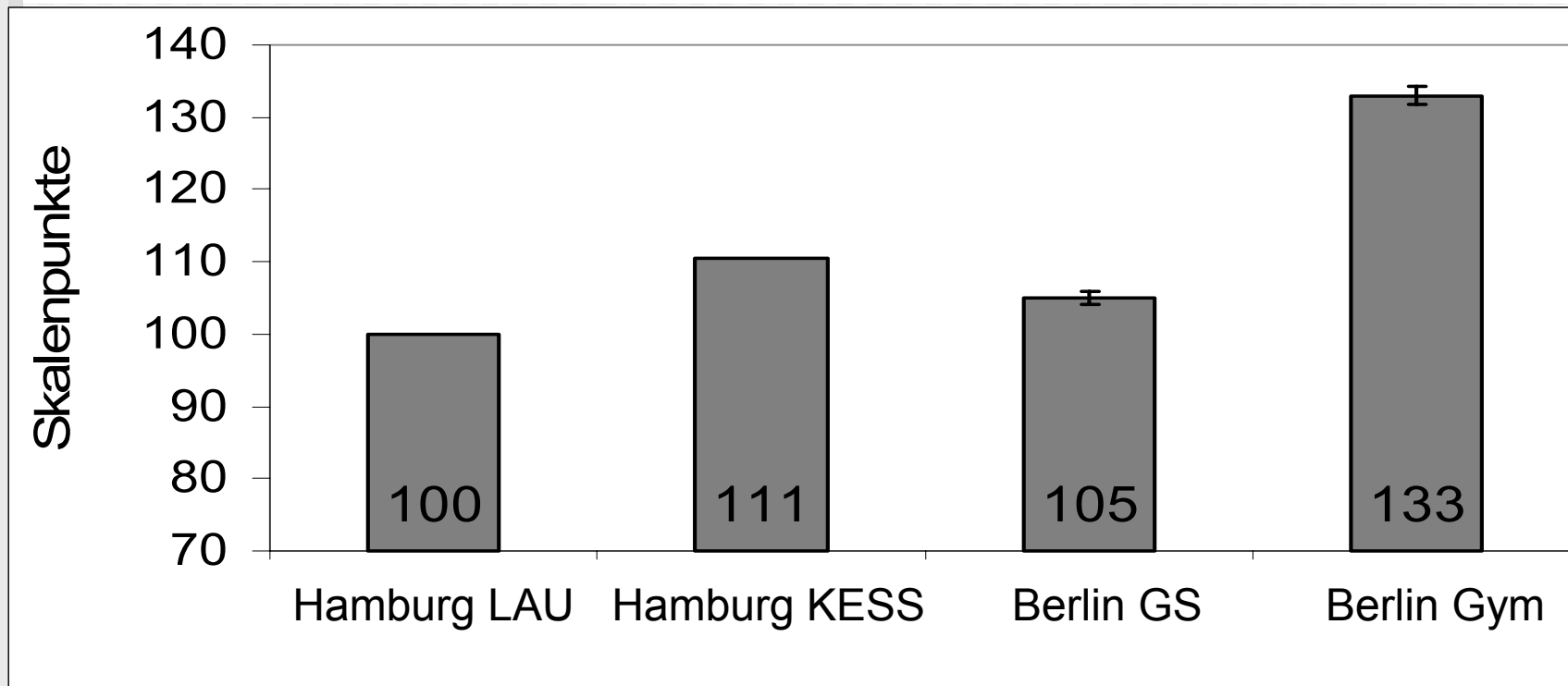


Regionale Leistungsvergleiche: Leseverständnis





Regionale Leistungsvergleiche: Mathematik



- Die regelmäßige Evaluation der Bildungsprozesse hat positive Auswirkungen auf die schulischen Leistungen.



ELEMENT

„Erhebung zum *Lese-* und *Mathematikverständnis*
– *Entwicklungen* in den Jahrgangsstufen 4 bis 6 in Berlin“

Ergebnisse der Untersuchung 2003

Prof. Dr. Dr. Rainer Lehmann
Roumiana Nikolova