



Landesbericht Südtirol

INVALSI-TEST SNV 2014

LERNSTANDSERHEBUNG MATHEMATIK

2. KLASSEN OBERSCHULE
2. KLASSEN BERUFSBILDUNG



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
1. Schülerdaten	3
2. Vergleich aller Gesamtmittelwerte	4
Gesamtmittelwerte	4
3. Gymnasien, Fachoberschulen und die Berufsbildung im Vergleich	5
Gesamtmittelwerte nach Schultyp	5
4. Die vier mathematischen Teilbereiche	6
Gesamtmittelwerte nach Teilbereichen	6
Mittelwerte Teilbereiche nach Schultyp (deutsche Schulen Südtirol)	7
5. Die drei mathematischen Prozesse	7
Gesamtmittelwerte nach Prozessen	8
Mittelwerte Prozesse nach Schultyp (deutsche Schulen Südtirol)	8
6. Übersicht der Aufgabenzuordnung nach Prozessen und Teilbereichen	9
7. Aufgabenanalyse nach Teilbereichen	9
Zahlen und Variablen	10
Ebene und Raum	11
Relationen und Funktionen	12
Daten und Vorhersagen	13

Vorwort

Wie bereits im Vorjahr reicht die Evaluationsstelle, zusätzlich zu den vom INVALSI (Istituto Nazionale per la Valutazione del Sistema Educativo di Istruzione e di Formazione) im September übermittelten individuellen Schul- und Klassenergebnissen, den Landesbericht 2014 zur nationalen Lernstandserhebung im Fachbereich Mathematik in den 2. Klassen der Oberschulen und der Berufsbildung nach. Dieser soll ein flächendeckendes Abbild der mathematischen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler liefern sowie eine Vergleichsmöglichkeit innerhalb des hiesigen Schulsystems, aber auch über die Landesgrenzen hinaus, bieten. Der Bericht dient als Ergänzung zu den Ergebnisrückmeldungen des INVALSI und soll neben den Fachlehrpersonen auch allen anderen am Bildungssystem Interessierten Informationen liefern, um über die Leistungen an unseren Schulen zu reflektieren und ggf. Optimierungsprozesse in die Wege leiten zu können.

Für einen direkten und konstruktiven Ansatz in den Klassen ist eine detaillierte Analyse der Testhefte unumgänglich, damit die Überlegungsfehler der SchülerInnen identifiziert und verstanden werden können.

1. Schülerdaten

Bei der Durchführung der Lernstandserhebung aus Mathematik wurden auf nationaler Ebene vom INVALSI die Daten von 560.276 SchülerInnen erhoben.

Davon besuchten 3.126 SchülerInnen eine deutsche Südtiroler Ober- oder Berufsschule, 1.161 SchülerInnen eine italienische Schule und 5.006 gehörten der Provinz Trient an. Auf welchen Schultyp sich die Schüleranzahl verteilt hat, zeigt die folgende Übersicht:

Schultyp	Südtirol Deutsche Schule	Südtirol Ital. Schule	Trient
Gymnasien	1.264	572	2.100
Fachoberschulen	1.126	260	1.486
Berufsbildung	736	329	1.420

2. Vergleich aller Gesamtmittelwerte

Ein erster Vergleich mit den Gesamtergebnissen der Nachbarprovinz Trient, der Makroregion Nordost (zusammengesetzt aus Trentino-Südtirol, Veneto, Friaul Julisch Venezien und der Emiglia Romagna) sowie dem gesamtitalienischen Territorium liefert eine gute Übersicht, wie die SchülerInnen der deutschen Südtiroler Schulen abschneiden. Mit 54,3 Prozent durchschnittlich richtig gelösten Aufgaben führen sie das Feld mit einer Differenz von 0,68 Prozent auf die Makroregion Nordost an. Trient weist mit 51,43 Prozentpunkten 2,87 Prozent weniger richtig gelöste Aufgaben auf. Der gesamtitalienische Durchschnittswert von 49,2 Prozent wird um 5,18 Prozent übertroffen.

Gesamtmittelwerte

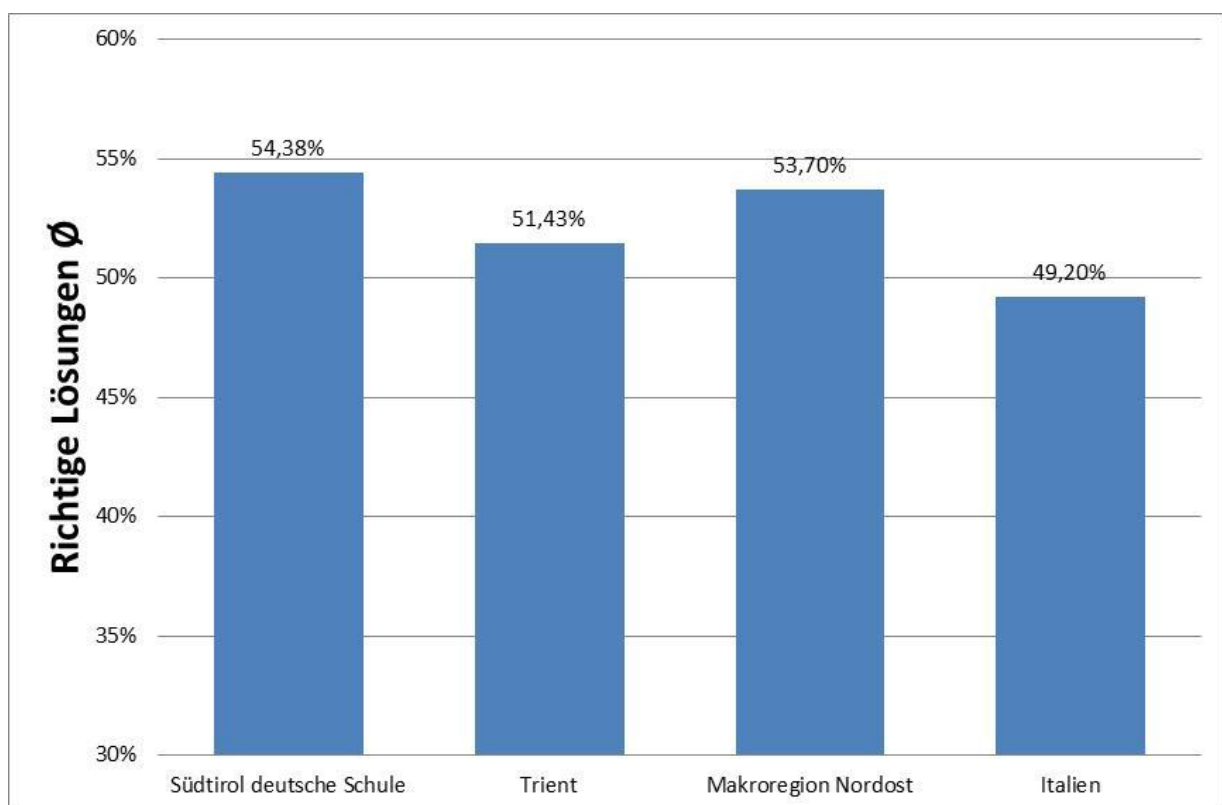


Abb.1

3. Gymnasien, Fachoberschulen und die Berufsbildung im Vergleich

Bei der diesjährigen Auswertung stand der Evaluationsstelle nicht mehr der Datensatz von ganz Italien zur Verfügung. Aus diesem Grund waren detailliertere Gegenüberstellungen mit den gesamtstaatlichen Ergebnissen bzw. mit jenen der Makroregion Nordost nicht mehr möglich. Ein Vergleich mit der Nachbarprovinz Trient ist jedoch nach wie vor gewährleistet.

Spitzenreiter stellen mit 59,03 Prozent auch im Schuljahr 2013/2014 die Südtiroler Fachoberschulen dar, sowohl im Vergleich innerhalb der Provinz, als auch bei einer Gegenüberstellung mit den Trientner Ergebnissen. Sie liegen mit einer Differenz von 3,25 Prozent vor den Trientner Fachoberschulen. Anders der Sachverhalt bei den Gymnasien: hier liegt Trient mit 1,45 Prozent etwas über den Südtiroler Durchschnittswerten. Positiv fällt der Vergleich in der Berufsbildung aus. Mit 6,57 Prozent Differenz auf die Nachbarprovinz erzielt man hierzulande ein nicht unerheblich höheres Ergebnis.

Gesamtmittelwerte nach Schultyp

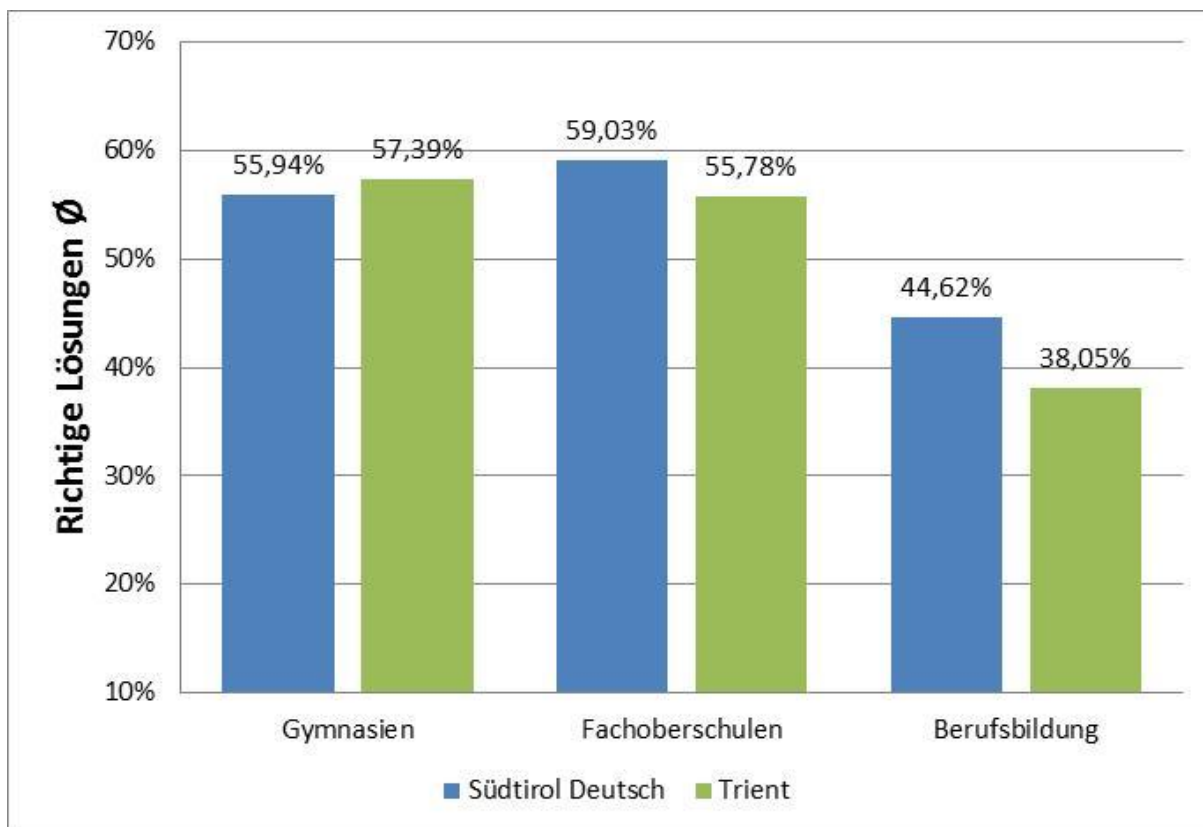


Abb. 2

4. Die vier mathematischen Teilbereiche

Die nachstehenden Grafiken liefern eine Übersicht bzgl. der durchschnittlich richtigen Lösungen in den unterschiedlichen mathematischen Teilbereichen.

Jede der insgesamt 54 Fragen wurde vom INVALSI einem der folgenden Teilbereiche zugeordnet:

„**Zahlen und Variablen**“ (12 Fragen), „**Ebene und Raum**“ (12 Fragen), „**Relationen und Funktionen**“ (14 Fragen), „**Daten und Vorhersagen**“ (16 Fragen).

Im folgenden Schaubild werden die aggregierten Gesamtergebnisse aller deutschen Südtiroler Schulen mit jenen Trients verglichen. Die Südtiroler SchülerInnen haben dabei in allen vier Bereichen durchschnittlich öfters richtig geantwortet als die SchülerInnen in Trient. Besonders in den Bereichen „Relationen und Funktionen“ (Differenz von 5,13 Prozent) sowie „Daten und Vorhersagen“ (Differenz von 3,6 Prozent) sind die Unterschiede deutlich.

Gesamtmittelwerte nach Teilbereichen

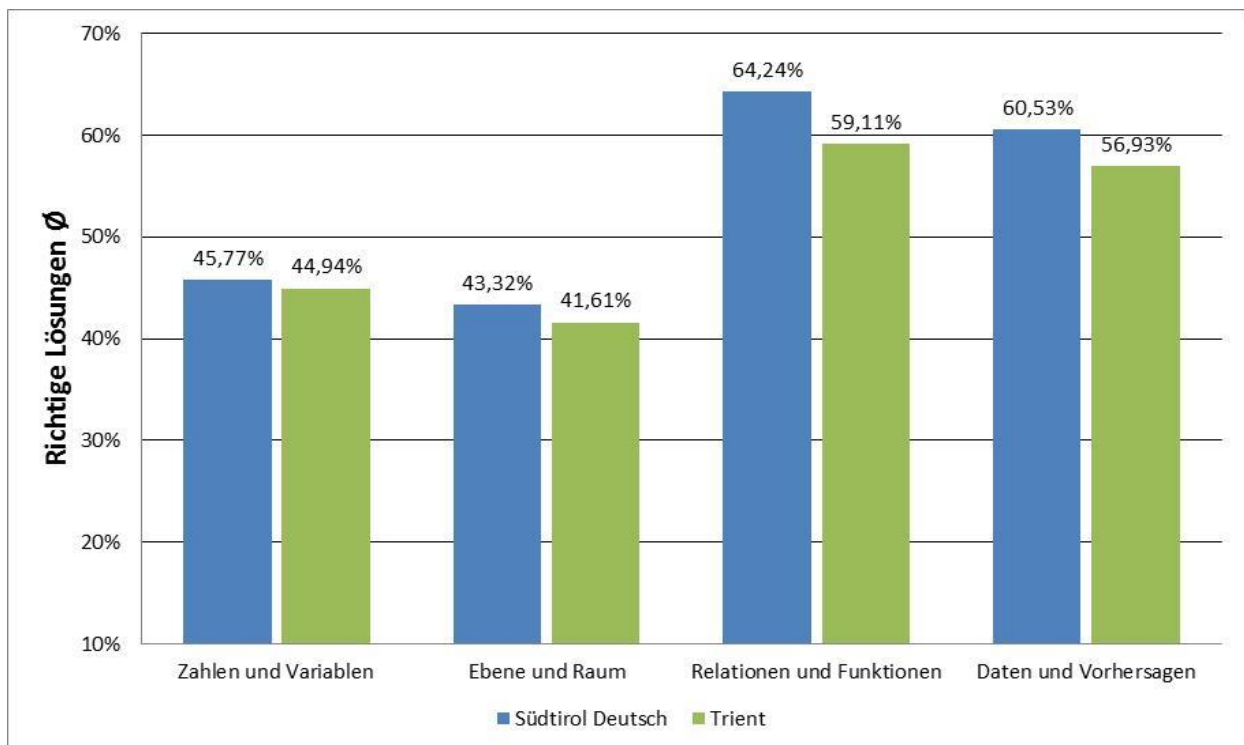


Abb.3

In Abbildung 4 werden die Ergebnisse in den einzelnen Teilbereichen innerhalb der Südtiroler Schullandschaft dargestellt.

Mittelwerte Teilbereiche nach Schultyp (deutsche Schulen Südtirol)

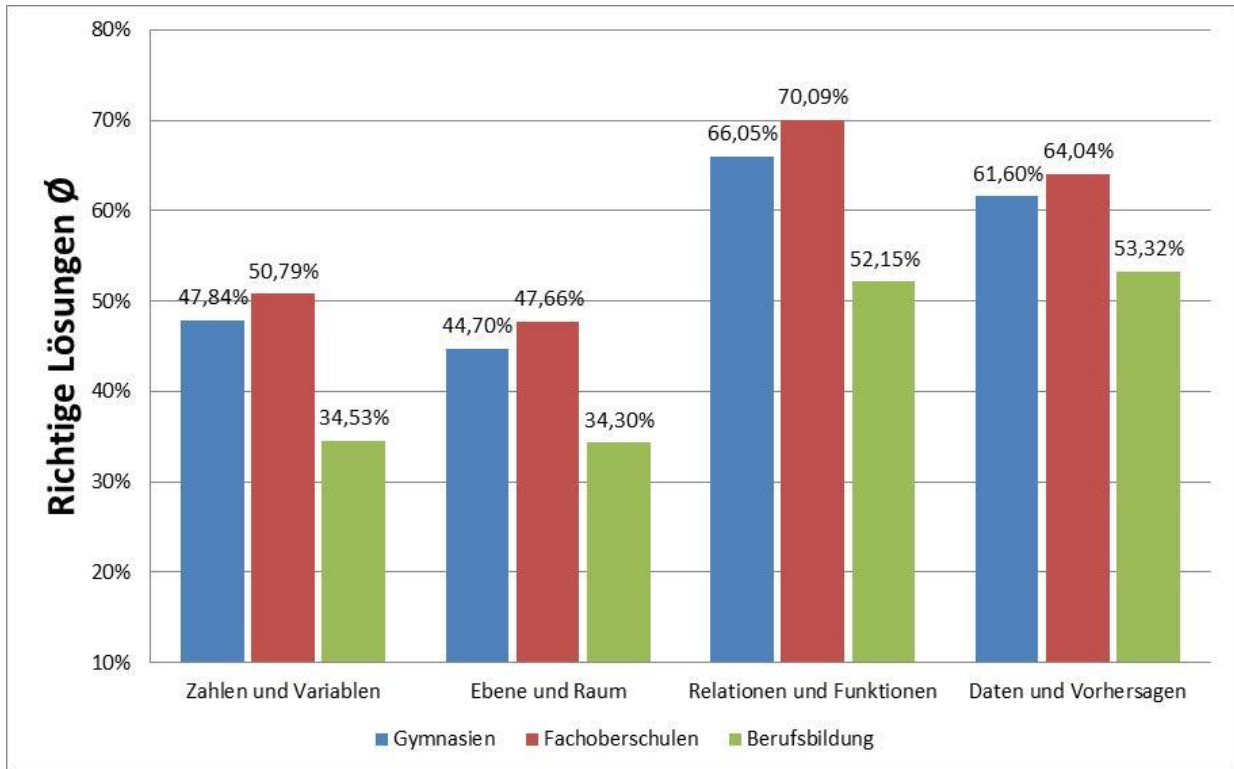


Abb.4

5. Die drei mathematischen Prozesse

Neben den verschiedenen Teilbereichen wird jede Aufgabe einem bestimmten mathematischen Prozess zugeordnet. Dabei handelt es sich um die Prozesse „**Formulieren**“, „**Anwenden**“ und „**Interpretieren**“.

Fünf Fragen zielen auf den Prozess „Formulieren“ ab, 35 Fragen sind dem Prozess „Anwenden“ zugeordnet und 14 Aufgabenstellungen gehören zum Prozess „Interpretieren“.

Abbildung 5 zeigt die aggregierten Werte aller deutschen Schulen im Vergleich zu Trient auf, Abbildung 6 beleuchtet die Schullandschaft innerhalb Südtirol.

Gesamtmittelwerte nach Prozessen

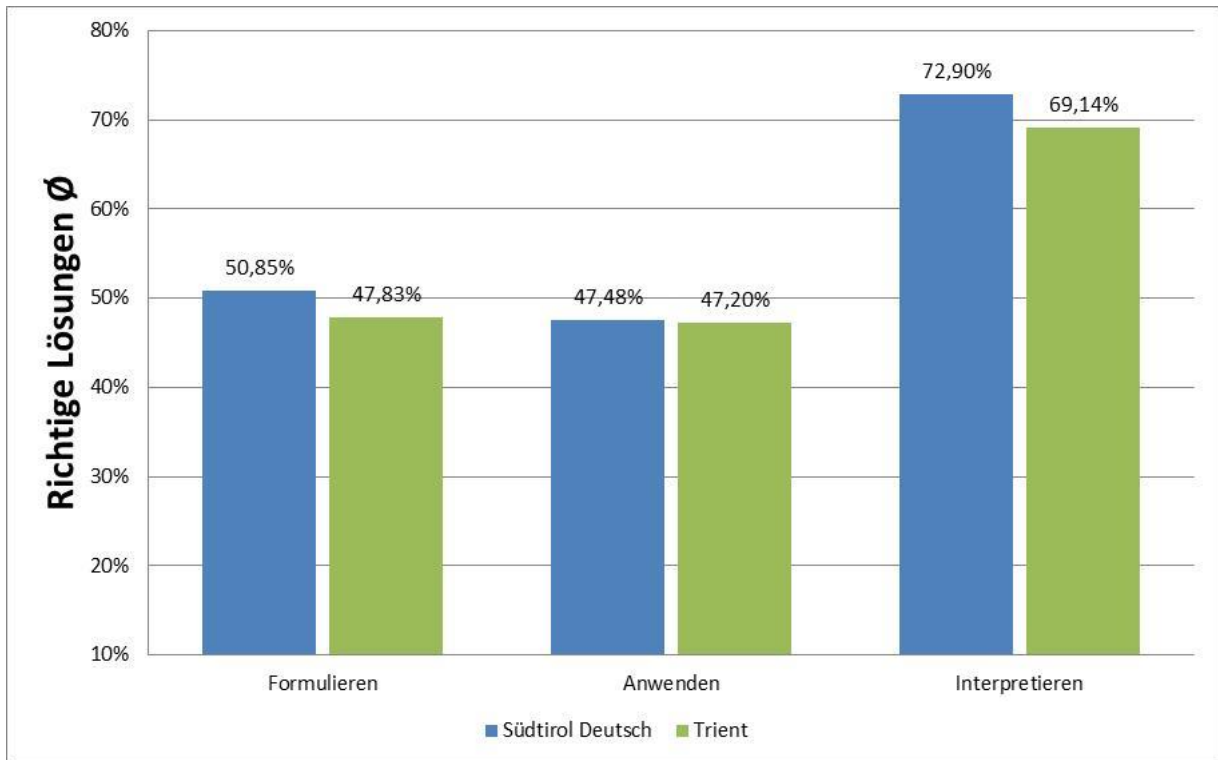


Abb. 5

Mittelwerte Prozesse nach Schultyp (deutsche Schulen Südtirol)

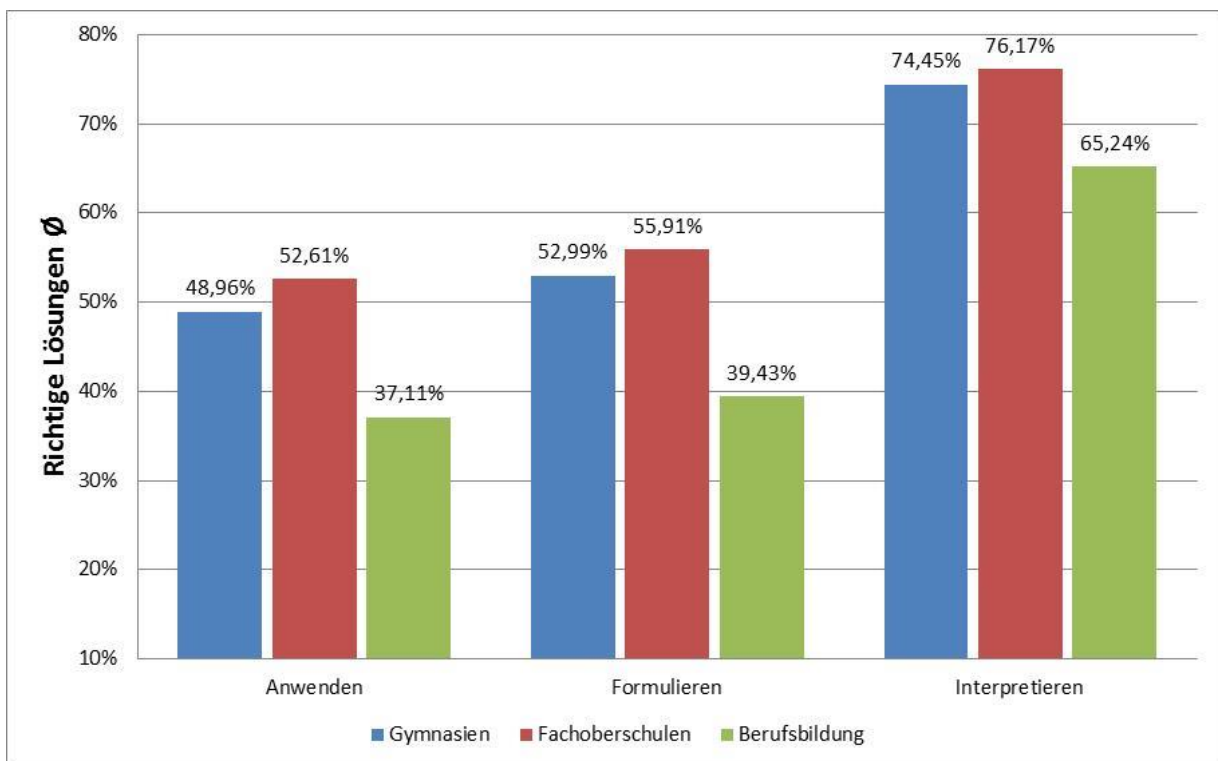


Abb. 6

6. Übersicht der Aufgabenzuordnung nach Prozessen und Teilbereichen

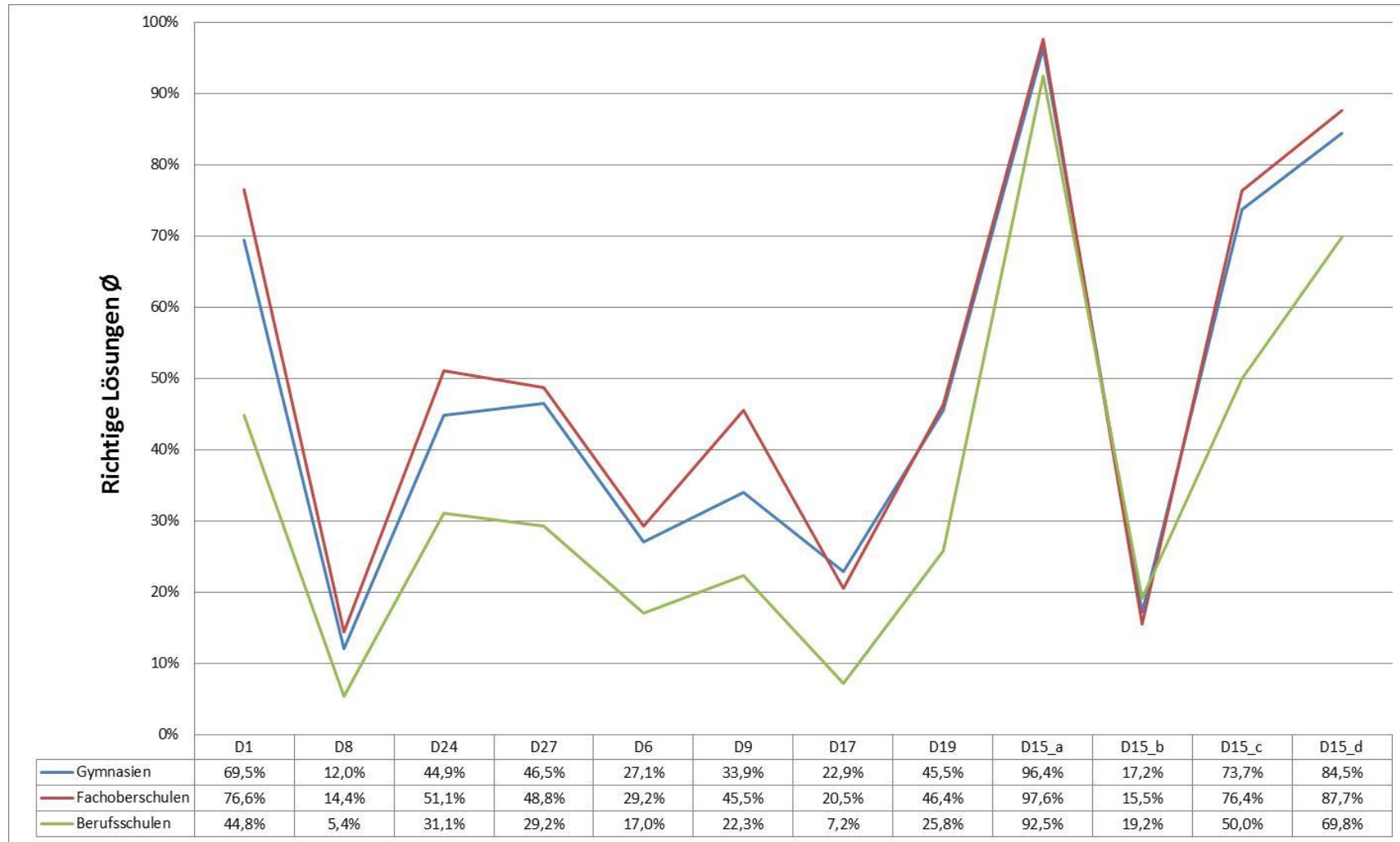
Die nachstehende Tabelle liefert einen Überblick, welcher Bereich bzw. Prozess den jeweiligen Aufgabenstellungen zugeordnet wurden.

Bereich	Prozess	Item	Bereich	Prozess	Item
Zahlen u. Variablen	Anwenden	D1	Daten u. Vorhersagen	Anwenden	D12_d
Daten u. Vorhersagen	Interpretieren	D2_a1	Relationen u. Funktionen	Formulieren	D13
Daten u. Vorhersagen	Interpretieren	D2_a2	Relationen u. Funktionen	Anwenden	D14_a
Daten u. Vorhersagen	Interpretieren	D2_a3	Relationen u. Funktionen	Anwenden	D14_b
Daten u. Vorhersagen	Interpretieren	D2_b1	Relationen u. Funktionen	Anwenden	D14_c
Daten u. Vorhersagen	Interpretieren	D2_b2	Zahlen u. Variablen	Anwenden	D15_a
Daten u. Vorhersagen	Interpretieren	D2_b3	Zahlen u. Variablen	Anwenden	D15_b
Ebene u. Raum	Formulieren	D3_a	Zahlen u. Variablen	Anwenden	D15_c
Ebene u. Raum	Anwenden	D3_b	Zahlen u. Variablen	Anwenden	D15_d
Relationen u. Funktionen	Formulieren	D4_a	Ebene u. Raum	Anwenden	D16
Relationen u. Funktionen	Formulieren	D4_b	Zahlen u. Variablen	Anwenden	D17
Relationen u. Funktionen	Formulieren	D4_c	Ebene u. Raum	Anwenden	D18
Relationen u. Funktionen	Interpretieren	D5_a	Zahlen u. Variablen	Anwenden	D19
Relationen u. Funktionen	Interpretieren	D5_b1	Daten u. Vorhersagen	Anwenden	D20
Relationen u. Funktionen	Interpretieren	D5_b2	Ebene u. Raum	Anwenden	D21
Relationen u. Funktionen	Interpretieren	D5_b3	Relationen u. Funktionen	Interpretieren	D22_a
Zahlen u. Variablen	Anwenden	D6	Relationen u. Funktionen	Interpretieren	D22_b
Ebene u. Raum	Anwenden	D7	Ebene u. Raum	Anwenden	D23_a
Zahlen u. Variablen	Anwenden	D8	Ebene u. Raum	Anwenden	D23_b
Zahlen u. Variablen	Anwenden	D9	Ebene u. Raum	Anwenden	D23_c
Daten u. Vorhersagen	Anwenden	D10_a	Ebene u. Raum	Anwenden	D23_d
Daten u. Vorhersagen	Anwenden	D10_b	Zahlen u. Variablen	Anwenden	D24
Daten u. Vorhersagen	Anwenden	D10_c	Daten u. Vorhersagen	Anwenden	D25_a
Ebene u. Raum	Anwenden	D11	Daten u. Vorhersagen	Anwenden	D25_b
Daten u. Vorhersagen	Anwenden	D12_a	Ebene u. Raum	Interpretieren	D26
Daten u. Vorhersagen	Anwenden	D12_b	Zahlen u. Variablen	Anwenden	D27
Daten u. Vorhersagen	Anwenden	D12_c	Relationen u. Funktionen	Interpretieren	D28

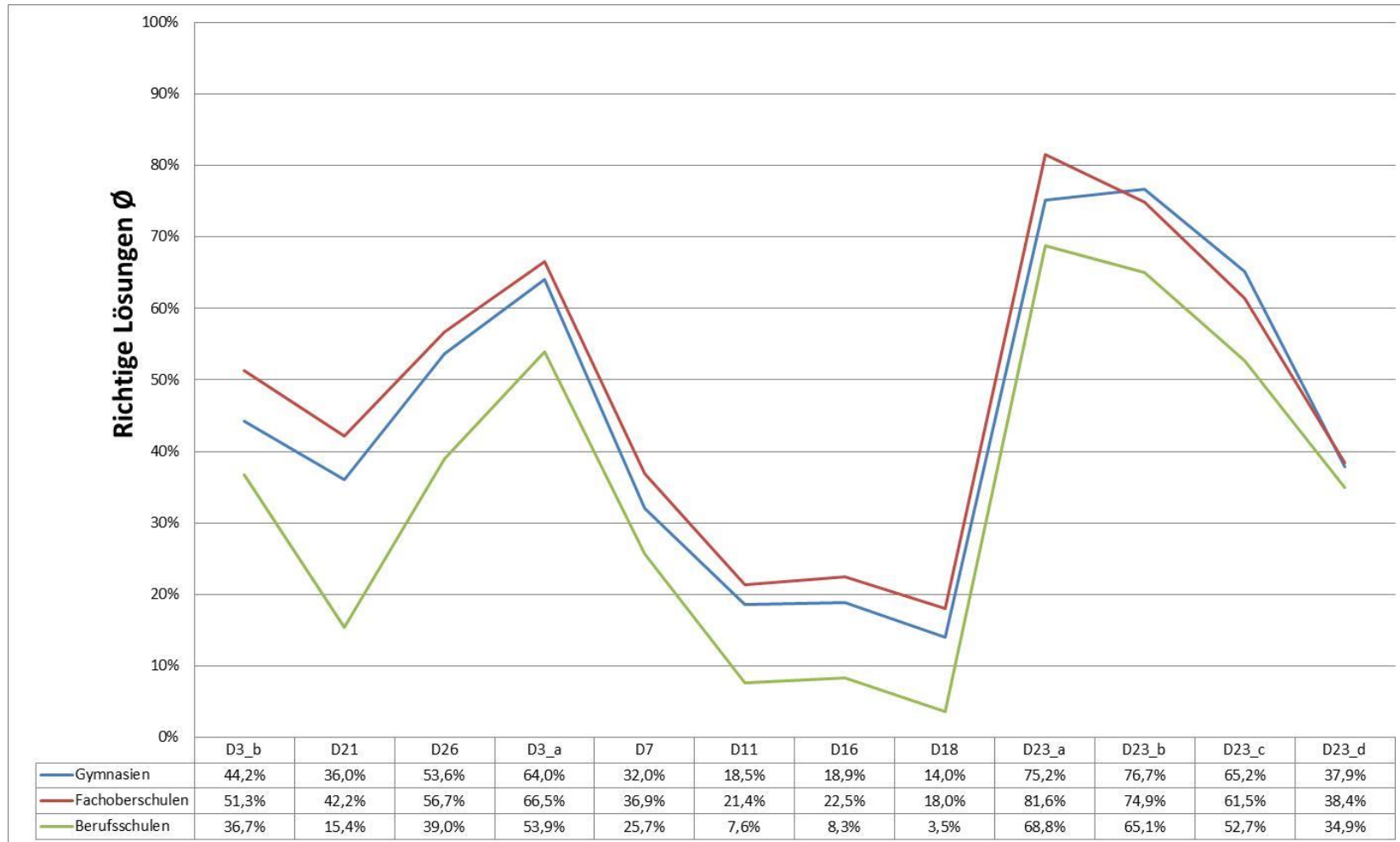
7. Aufgabenanalyse nach Teilbereichen

In den folgenden Grafiken sind die durchschnittlichen Prozentsätze der richtigen Lösungen pro Aufgabe innerhalb des jeweiligen Teilbereichs abgebildet. Gegenübergestellt wurden die Werte deutschen Südtiroler Gymnasien, Fachoberschulen und Berufsschulen.

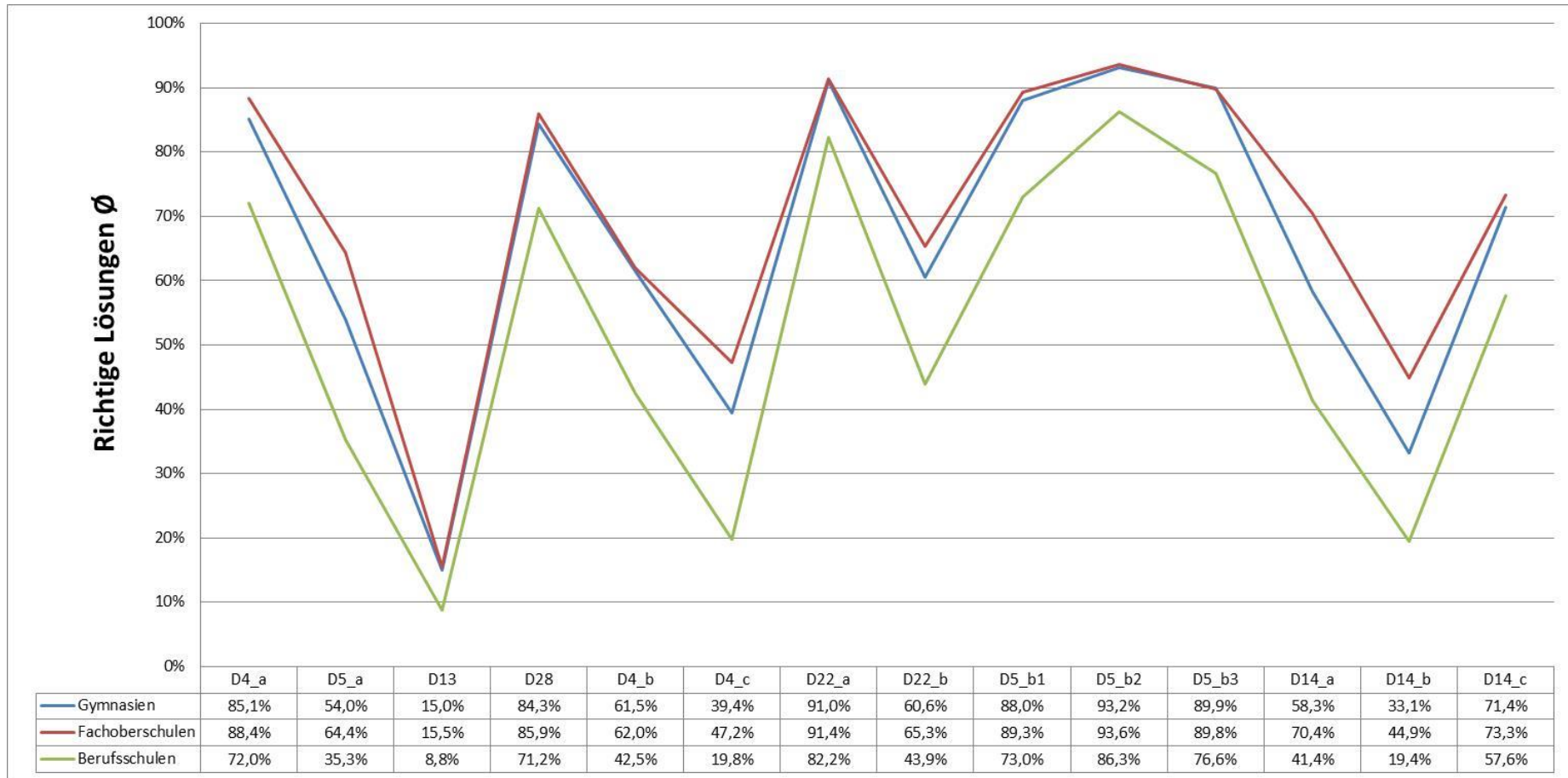
Zahlen und Variablen



Ebene und Raum



Relationen und Funktionen



Daten und Vorhersagen

