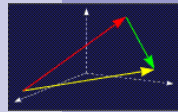
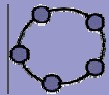


Interne Evaluation



der Lernpfade

ACDCQ



Geometrie (2. Klasse)

Koordinatensystem und geometrische Grundbegriffe
Kongruenz - vermuten, erklären, begründen
Dreiecke - Merkwürdige Punkte

Satz von Pythagoras (3. / 4. Klasse)

Pythagoras (3. Klasse)
Pythagoras im Raum (4. Klasse)

Zylinder - Kegel - Kugel (4. Klasse)

Zylinder - Kegel - Kugel

Beschreibende Statistik (4. Klasse)

Beschreibende Statistik

Funktionen (5. Klasse)

Funktionen - Einstieg

Vektorrechnung (5. / 6. Klasse)

Vektorrechnung in der Ebene, Teil 1
Vektorrechnung in der Ebene, Teil 2

Wahrscheinlichkeitsrechnung (6. / 7. Klasse)

Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung

Differentialrechnung (7. Klasse)

Einführung in die Differentialrechnung

Integralrechnung (8. Klasse)

Einführung in die Integralrechnung

Kryptographie (WPG)

RSA-Algorithmus: Asymmetrische Verschlüsselung

Alle Lernpfade ...

- haben einen didaktischen Kommentar

- > Kurzinformationen
- > Voraussetzungen
- > Lerninhalte und Lernziele
- > Leistungsmessung / Leistungsbeurteilung
- > Kombination der Medien
- > Lernmedien der Schüler/In
- > Didaktischer Hintergrund

- haben verschiedene methodische Anleitungen für den Einsatz im Unterricht

- sind mit allen Bearbeitungsteilen für die Schüler/innen und Lehrer/innen downloadbar.

Welche Teilbereiche sind bei Lernpfaden zu beachten - Leitfragen?

- Fragestellungen zum didaktisch/methodischen Kommentar
- Fragestellungen zum Lernpfad
- Festigung des Wissens - Wissensüberprüfung Leistungsfeststellung/-beurteilung

- a) Didaktischer Kommentar zum Lernpfad
 - b) Methodische Anleitungen zum Lernpfad – “Drehbücher“
-
- a) Mathematische Inhalte/didaktische Aspekte
 - b) Methodische Aspekte
 - c) Organisation und Technik
-

Leitfragen der interne Evaluation

Name des Lernpfads:	
Hersteller/innen:	
Evaluationsteam:	
Protokollführer/innen:	

Fragestellungen zum didaktisch/methodischen Kommentar:

a) Didaktischer Kommentar zum Lernpfad

1)	Welcher Phase entspricht der betrachtete Lernpfad: Erarbeiten von neuen Inhalten, Vertiefen oder Üben?	
2)	Werden die Lerninhalte und Lernziele genau angeführt?	
3)	Wird notwendiges Vorwissen für die Schüler/innen angeführt und adäquat formuliert?	
4)	Dient der Lernpfad ausschließlich der heuristischen Begriffsbildung oder werden die Begriffe innerhalb des Lernpfades auch präzisiert?	
5)	Sind die Formulierungen im didaktischen Kommentar verständlich?	
6)	Werden die Lehrer/innen ausreichend über das notwendige technologische Umfeld informiert?	
7)	<i>Gibt es Nachschlagemöglichkeiten für auftretende Probleme mit Technologie für Lehrer/innen - FAQs?</i>	
8)	<i>Gibt es Anknüpfungspunkte zu Schulbüchern bzw. sind sie möglich oder empfehlenswert?</i>	



Erfahrungen bei der inneren Evaluation

- Es kommt zu vielen Überschneidungen
- Für die Erhebung gut verwendbar
- **Offen:**
 - Was sind Teilbereiche, die bei Lernpfaden notwendig sind – welche Bereiche sind nicht unbedingt nötig?
- An diesem Modell sollte weitergearbeitet werden!
 - → Übersicht über notwendige Teilbereiche!

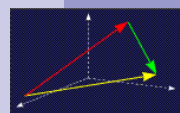


Nachlese der Ergebnisse

- Die internen Evaluationsprotokolle sind im Rechenschaftsbericht bei den Lernpfaden angeführt!
- Die externen Evaluationsauswertungen ebenfalls!

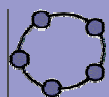
<http://www.austromath.at/medienvielfalt>

Externe Evaluation



der Lernpfade

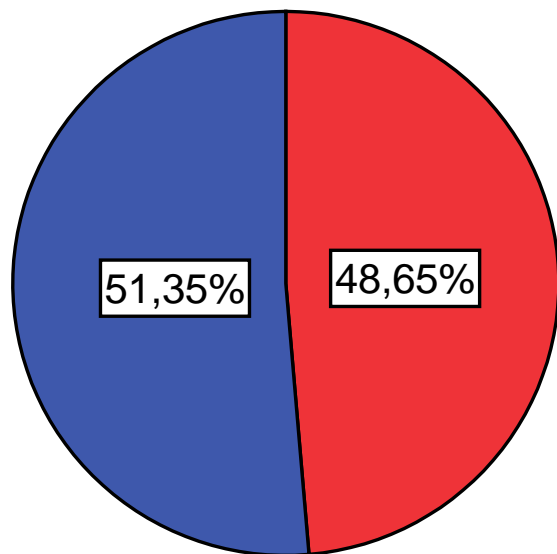
ACDCQ



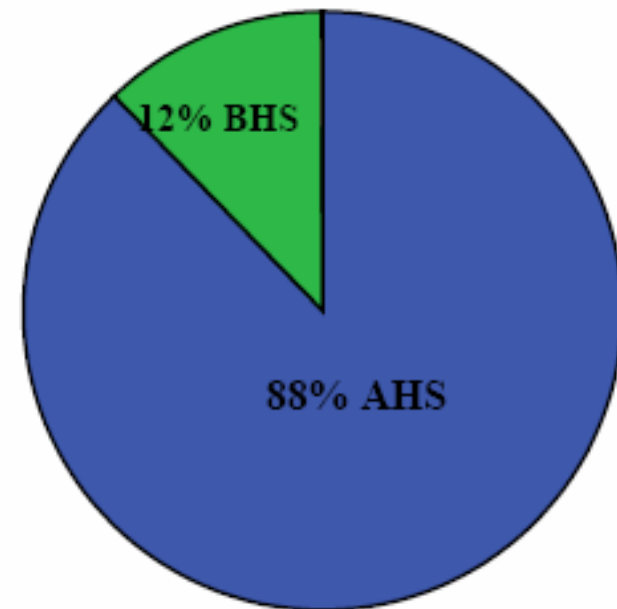
Geometrie (2. Klasse) Koordinatensystem und geometrische Grundbegriffe Kongruenz - vermuten, erklären, begründen Dreiecke - Merkwürdige Punkte	Vektorrechnung (5. / 6. Klasse) Vektorrechnung in der Ebene, Teil 1 Vektorrechnung in der Ebene, Teil 2
Satz von Pythagoras (3. / 4. Klasse) Pythagoras (3. Klasse) Pythagoras im Raum (4. Klasse)	Wahrscheinlichkeitsrechnung (6. / 7. Klasse) Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung
Zylinder - Kegel - Kugel (4. Klasse) Zylinder - Kegel - Kugel	Differentialrechnung (7. Klasse) Einführung in die Differentialrechnung
Beschreibende Statistik (4. Klasse) Beschreibende Statistik	Integralrechnung (8. Klasse) Einführung in die Integralrechnung
Funktionen (5. Klasse) Funktionen - Einstieg	Kryptographie (WPG) RSA-Algorithmus: Asymmetrische Verschlüsselung

Danke

- den vielen Lehrerinnen und Lehrern
- 88 Klassen und 1500 SchülerInnen

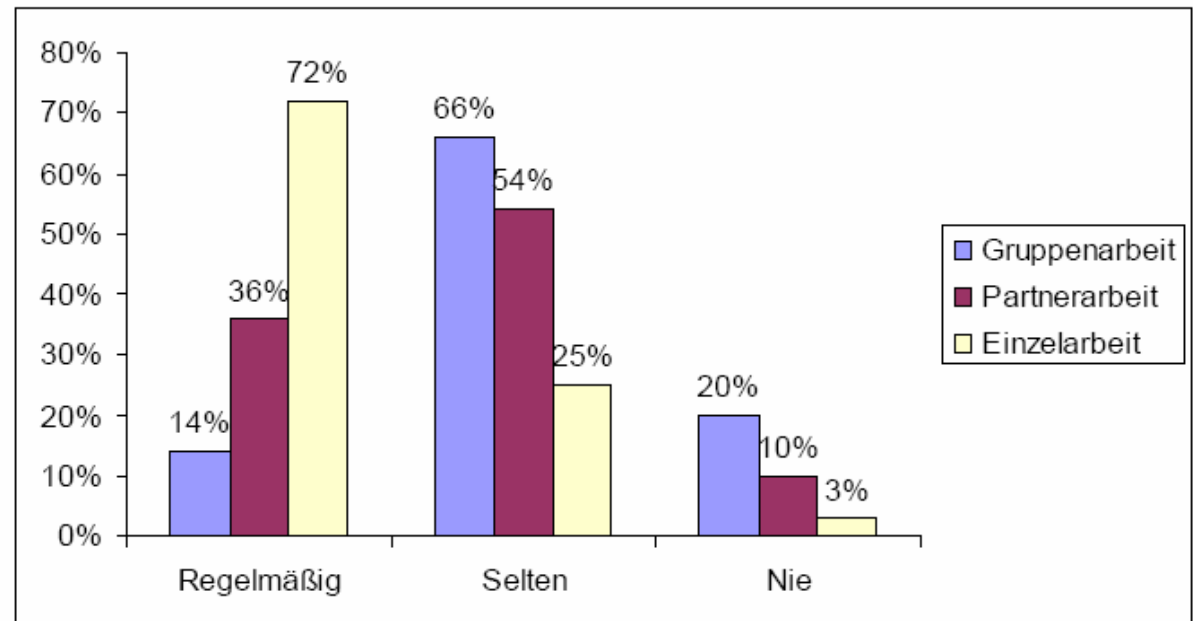


- Weiblich
- Männlich



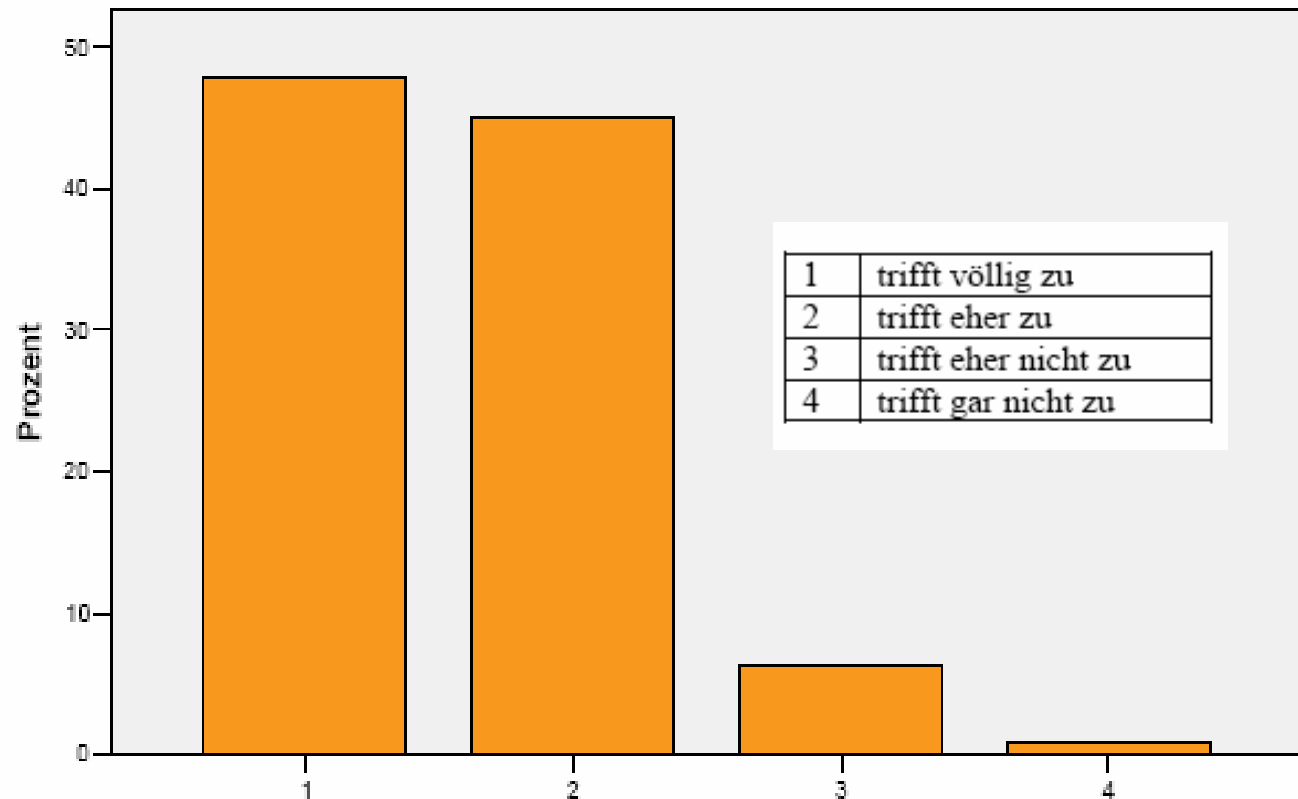
Arbeitsweise

- Die am häufigsten und am regelmäßigsten verwendete Arbeitsweise im Mathematikunterricht ist die **Einzelarbeit**. Gruppen- und Partnerarbeiten erleben viele Schüler/innen selten.



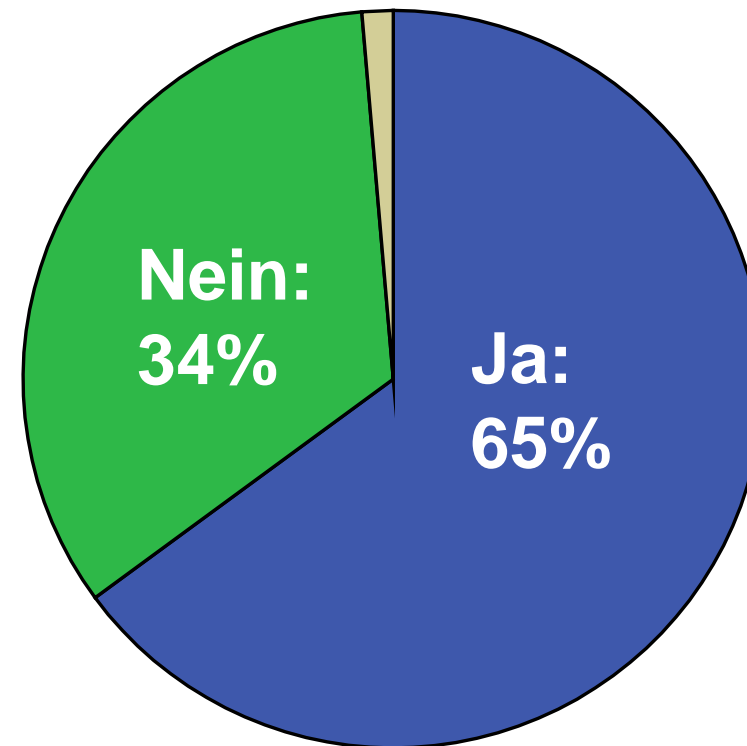
Selbsteinschätzung der SchülerInnen

- Ich kenne mich mit dem Computer gut aus:



Noch mehr Lernpfade

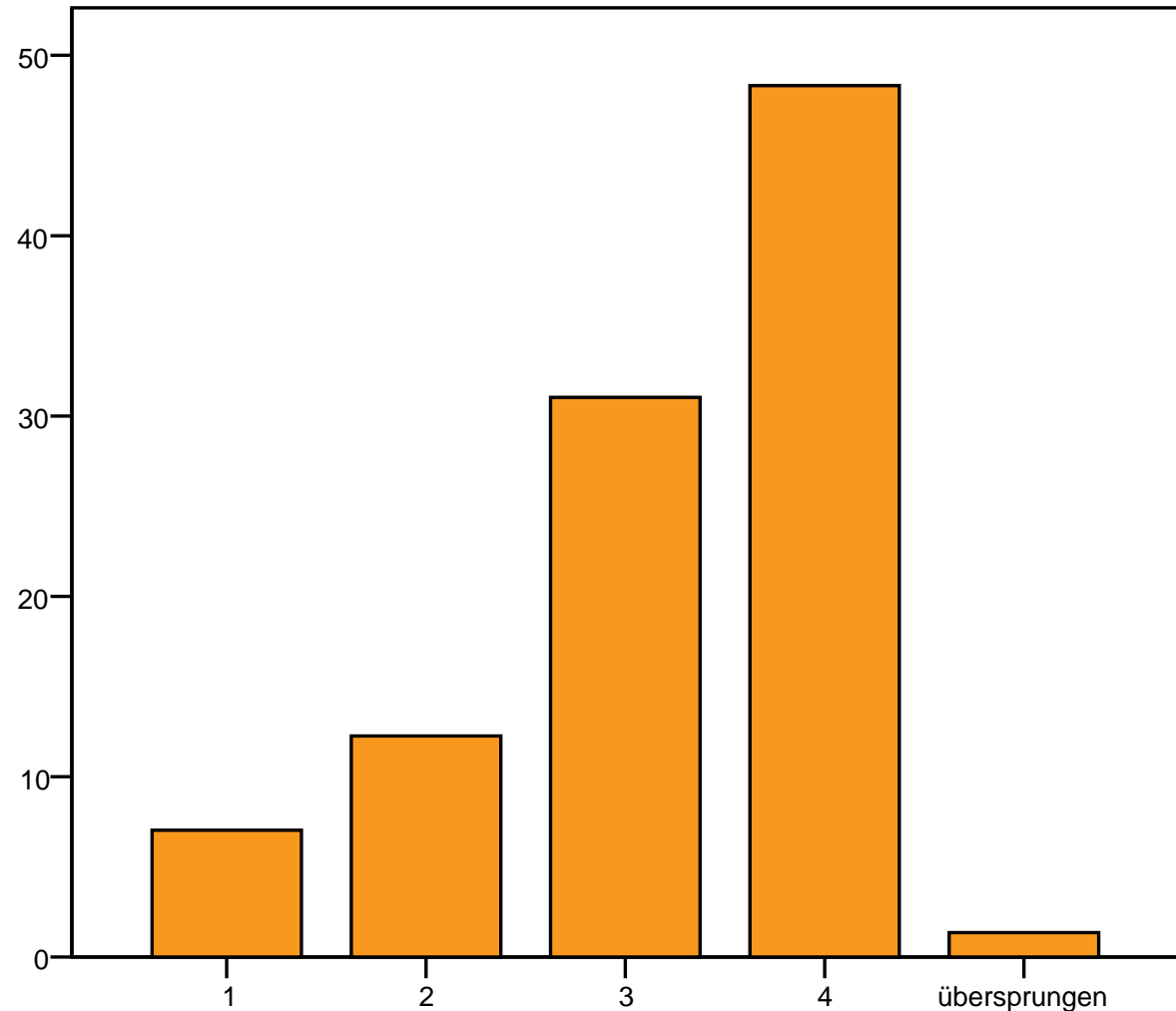
- Ich möchte im Mathematikunterricht wieder mit einem Lernpfad arbeiten:



Zuhause ...

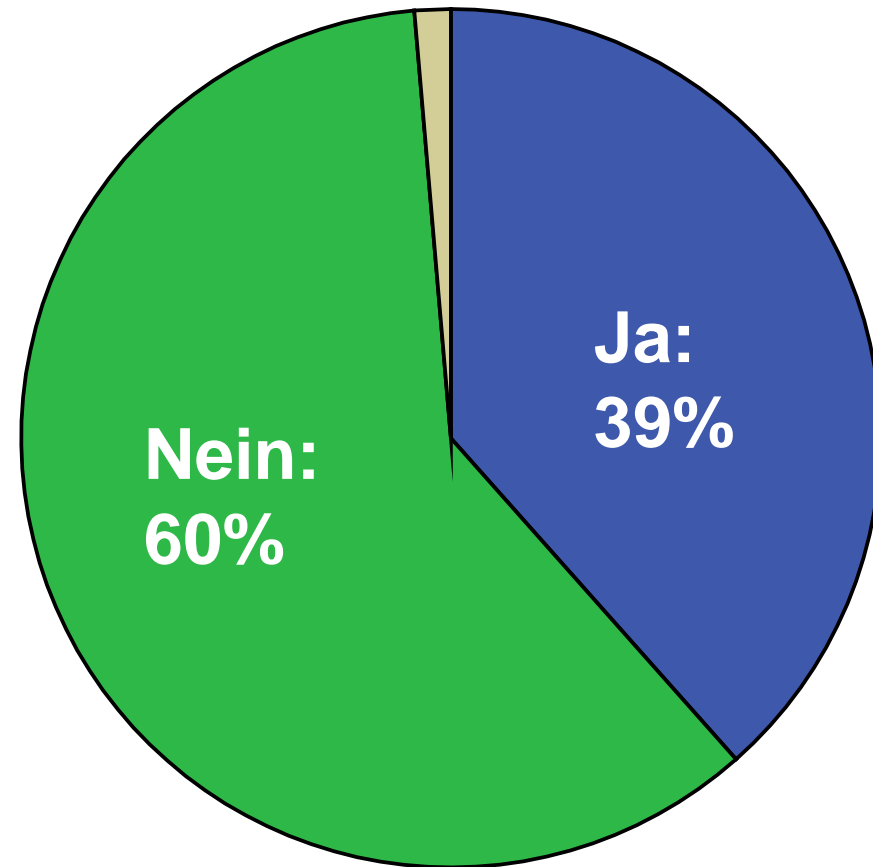
- Ich habe auch zuhause mit dem Lernpfad gearbeitet:

sehr oft 1
oft 2
manchmal 3
nie 4



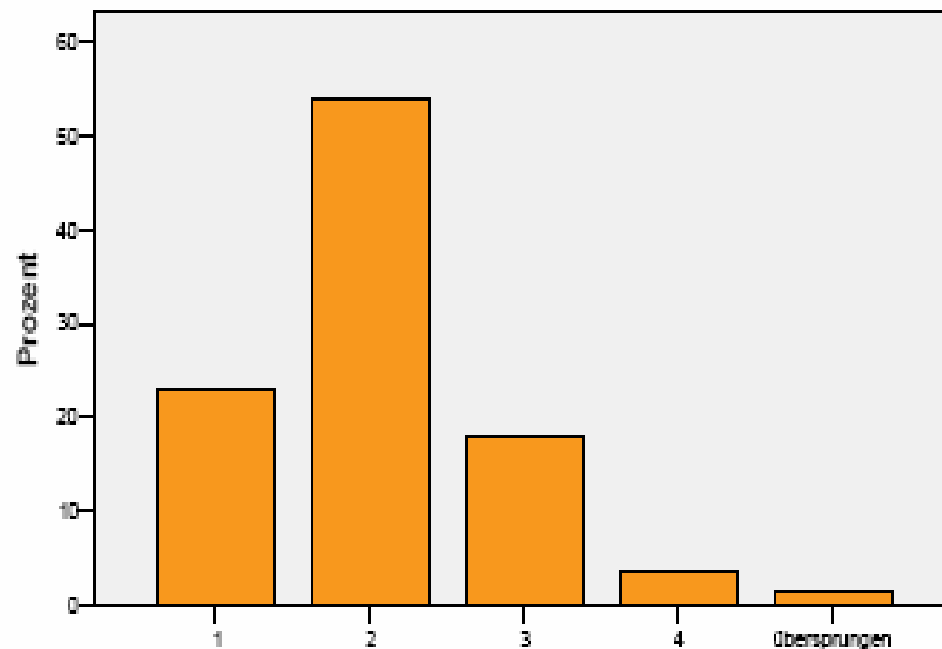
Schularbeit

- Ich habe den Lernpfad zum Üben für die Schularbeit verwendet (bzw. werde verwenden):

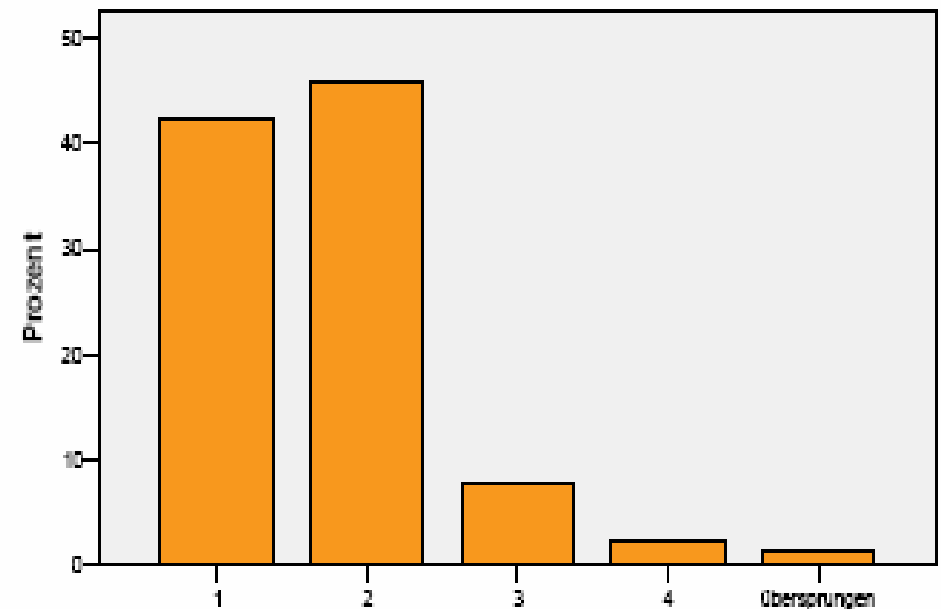


Verstehen

Ich habe alle wichtigen mathematischen Inhalte des Lernpfads verstanden:



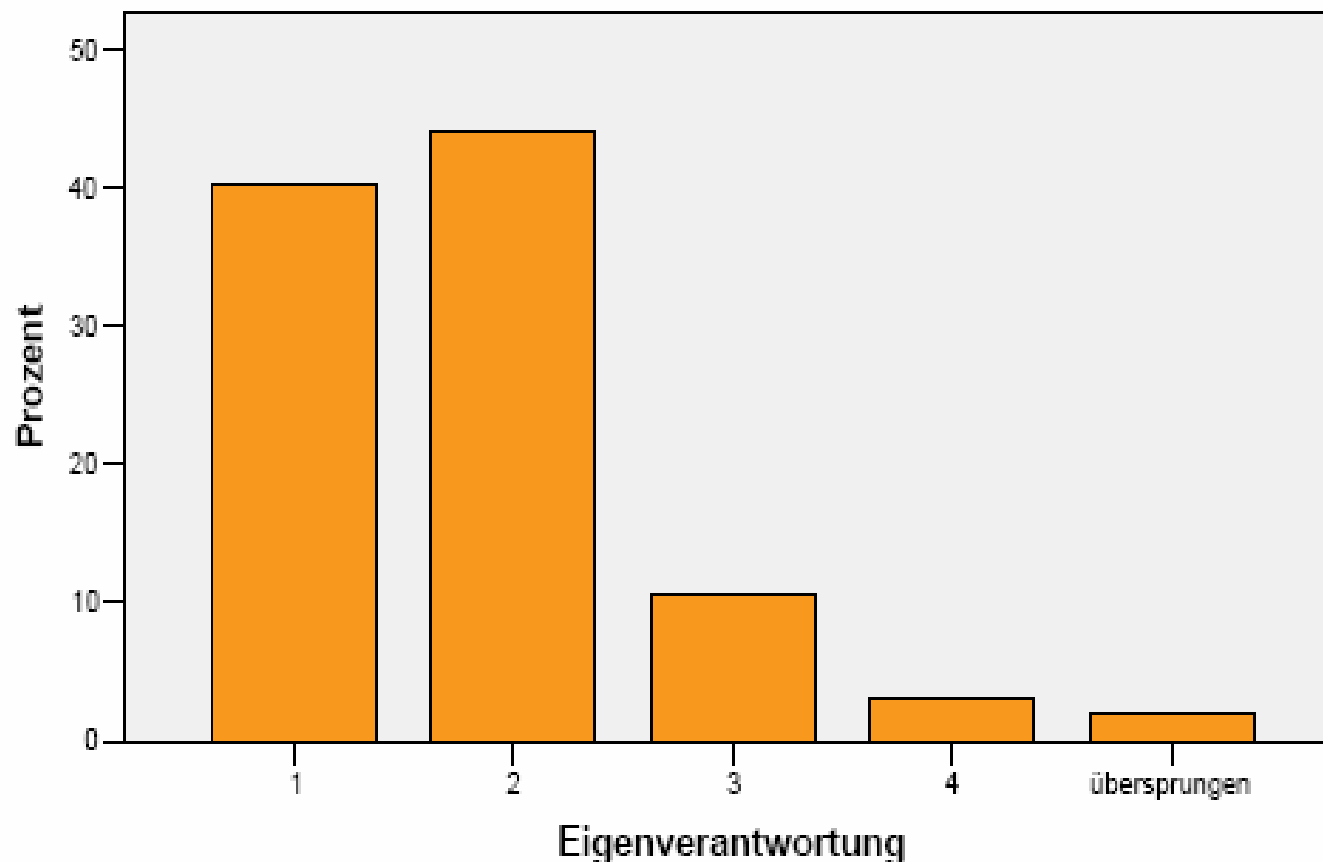
Das Verstehen der mathematischen Inhalte war beim Bearbeiten dieses Lernpfades sehr wichtig:



- 1 ... trifft völlig zu
- 2 ... trifft eher zu
- 3 ... trifft eher nicht zu
- 4 ... trifft gar nicht zu

Eigenverantwortung (S)

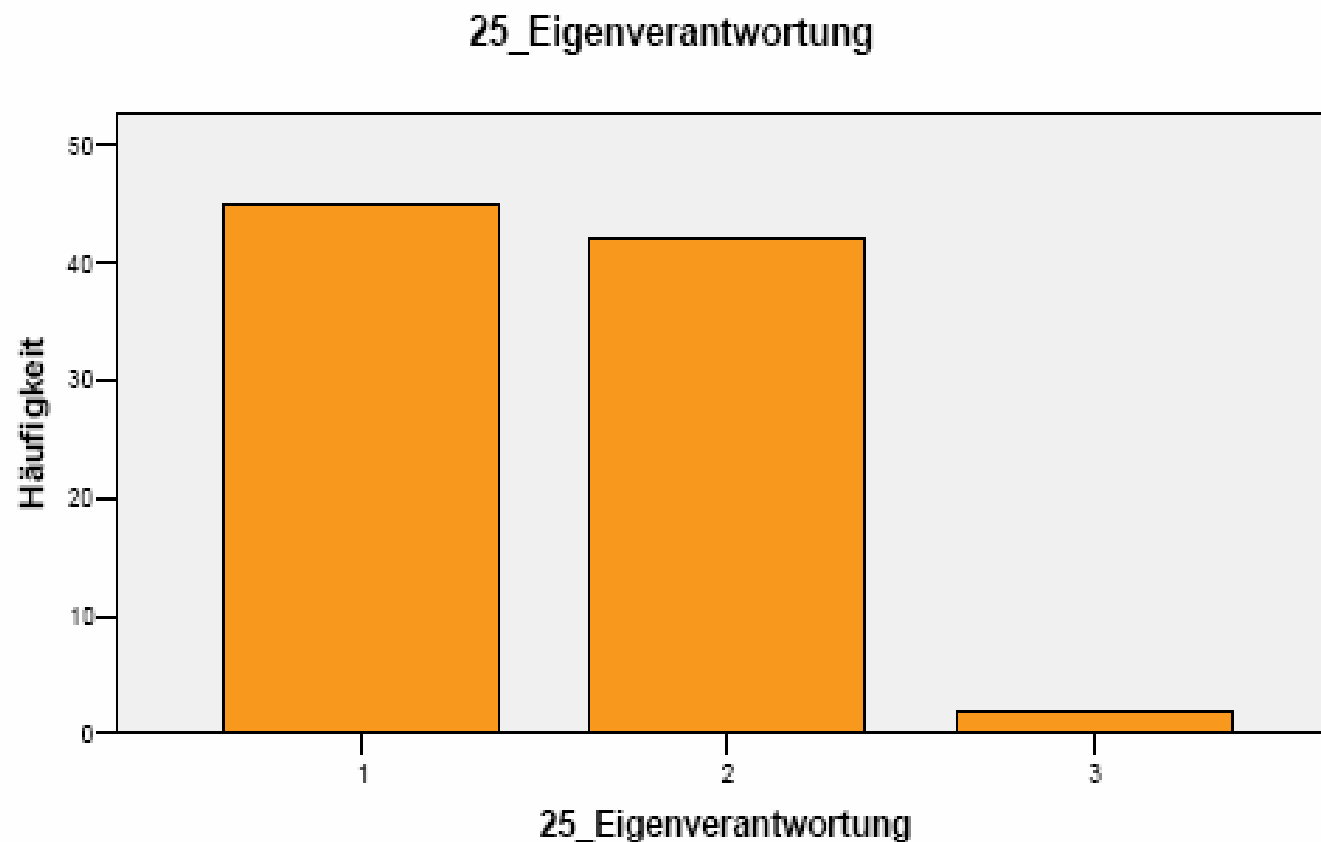
Beim Erlernen der Inhalte mit diesem Lernpfad war ich selbst für meinen Lernfortschritt und Lernprozess verantwortlich:



1	trifft völlig zu
2	trifft eher zu
3	trifft eher nicht zu
4	trifft gar nicht zu

Eigenverantwortung (L)

Beim Absolvieren des Lernpfades übernehmen die Schüler/innen Verantwortung für ihren eigenen Lernprozess:

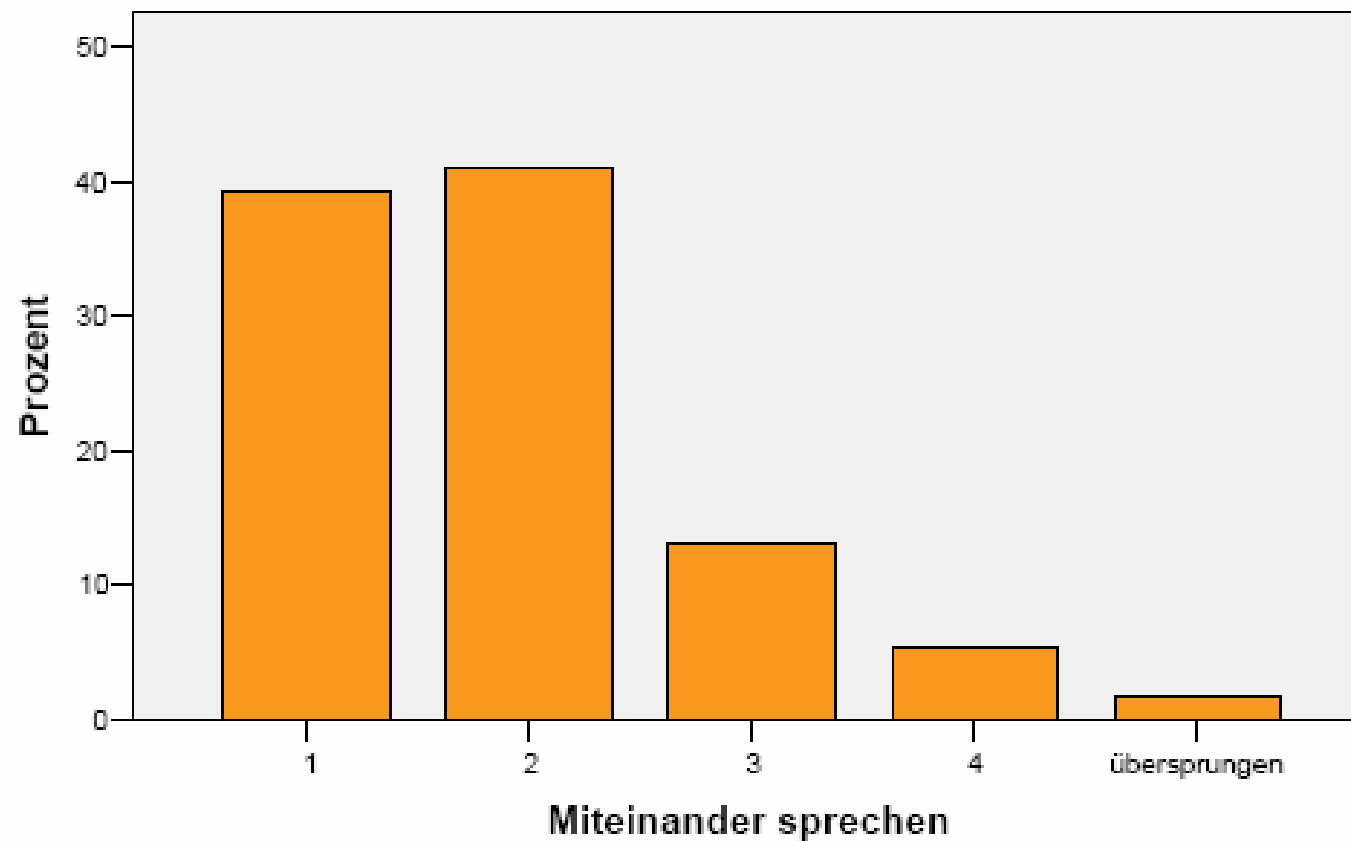


trifft völlig zu	1
trifft eher zu	2
trifft eher nicht zu	3
trifft gar nicht zu	4

Miteinander sprechen (S)

Beim Durcharbeiten dieses Lernpfades war es möglich, mit anderen Schüler/innen über die mathematischen Inhalte zu sprechen:

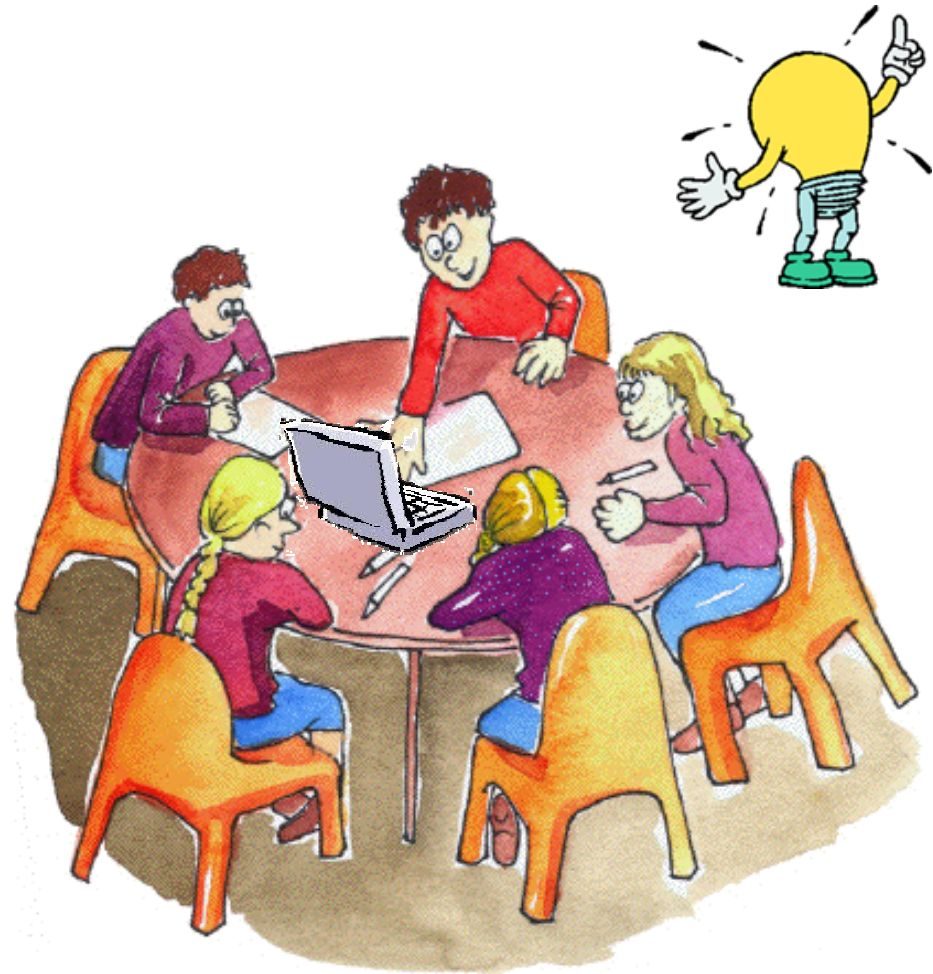
Miteinander sprechen



1	Trifft völlig zu
2	Trifft eher zu
3	Trifft eher nicht zu
4	Trifft gar nicht zu

Fazit

- Eigenständiges Arbeiten
- Kommunikation
- Freude, Motivation
- Verstehen
- Gerne wieder



Ideen für die Zukunft

- Überarbeitung der Lernpfade
- Entwicklung von weiteren Lernpfaden
- Didaktischer „Überbau“ zur Medienvielfalt im Mathematikunterricht (Leitfragen)
- Fragen zur Nachhaltigkeit
- Längsschnitte bearbeiten – eventuell „e-Portfolios“
- Breitenwirkung der Zugänge durch kostenlose Einsatzmöglichkeit im Unterricht