Roberta-Evaluation

2019

ROBERTA
INITIATIVE
Lernen mit Robotern

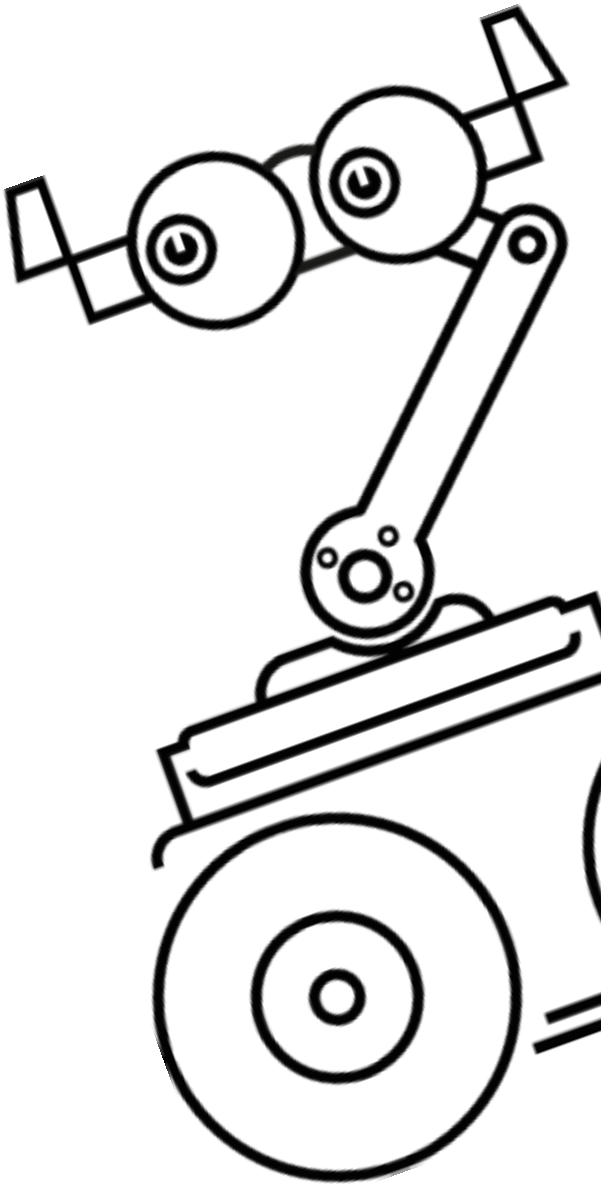
Ergebnisse der Roberta-Evaluation 2019

Mehr als 2700 Roberta-Teacher unterrichten bereits an Schulen in ganz Deutschland. Von der Grundschule bis zur Sekundarstufe II vermitteln Lehrkräfte mit »Roberta« Kindern und Jugendlichen Grundlagen des Programmierens und der Robotik. Im Rahmen der jährlichen Roberta-Evaluation haben Roberta-Teacher die Möglichkeit, Rückmeldung an die Zentrale zu geben: Wie wird Roberta im Netzwerk gelebt? In welcher Form wird das Kurskonzept angewendet? Wie bewerten sie das Open Roberta Lab?

Mehr als 570 Roberta-Teacher haben sich an der Evaluation 2019 beteiligt und bewerteten das Roberta-Konzept im Durchschnitt mit der Note 1,8. Die detaillierten Ergebnisse finden Sie zusammengefasst in dieser Übersicht.

Viel Freude beim Lesen und ein erfolgreiches Roberta-Jahr 2020 wünscht Ihnen

Ihre Roberta-Zentrale



ROBERTA
INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Inhalt

Ergebnisse der Roberta-Evaluation 2019 2
Inhalt 3
Schulform: Wo arbeiten unsere Roberta-Teacher? 5
Bundesland: Wo wohnen unsere Roberta-Teacher? 6
Geschlechterverteilung unter den Roberta-Teachern 7
Kenntnisstand: Wie schätzen sich unsere Roberta-Teacher ein? 8
Zielgruppe: An wen richten sich Roberta-Teacher mit Roberta? 9
Welche Systeme verwenden unsere Roberta-Teacher? 10
In welchen Formaten wurde Roberta eingesetzt? 11
In welchem Kontext wurde Roberta eingesetzt? 12
Wer hat Roberta an der Schule initiiert? 13
Kennen und nutzen Roberta-Teacher die regionalen Angebote der RobertaRegioZentren und Open Roberta Coding Hubs? 14
Welche Formate interessieren unsere Roberta Teacher (z. B. als Exklusivmaterial)? 15
Nutzen Roberta-Teacher Massive Open Online Courses (MOOCs)? 16
Was finden Roberta-Teacher besser im Vergleich zu einer Präsenzveranstaltung – eine reine Online-Schulung oder eine Kombination aus Online- und Präsenzsequenzen (Blended Learning)? 17
Existieren an den Bildungsinstituten der Roberta-Teacher Schul-Clouds für Lehrkräfte sowie für Online-Materialien für Schüler*innen oder besteht Interesse daran? 19
Wie viele Mädchen und Jungen haben Roberta-Teacher in 2019 insgesamt mit Roberta erreicht? 20
Roberta-Kurse: Wie war das Alter der Teilnehmer*innen? 21
So bewerten Roberta-Teacher das Roberta-Konzept (in Schulnoten) 22
So bewerten Roberta-Teacher den Roberta-Teacher-Bereich auf der Roberta-Webseite (in Schulnoten) 23
Haben wir uns als Roberta-Zentrale seit der letzten Evaluation verbessert? 24
Woher kennen Roberta-Teacher Open Roberta und die Programmiersprache NEPO? 25
So bewerten Roberta-Teacher das Open Roberta Lab (in Schulnoten) 26
Planen Roberta-Teacher Open Roberta künftig einzusetzen? 27
Verwenden Roberta-Teacher weitere Robotersysteme (außer den bereits integrierten Systemen), die sie gerne mit Open Roberta und NEPO programmieren würden? 28
So bewerten Roberta-Teacher die Qualität des Internetzugangs an ihrer Schule 29
Nutzen Roberta-Teacher WLAN an ihrer Schule? 30
Wie wird der Internetzugang und das WLAN-Netz der Schule administriert? 31
So bewerten Roberta-Teacher den Zustand der IT-Infrastruktur ihrer Schule (in Schulnoten) 32

So bewerten Roberta-Teacher die Nutzung von Smartphones und Tablets im Unterricht..... 33

Das halten Roberta-Teacher von der Einführung eines Pflichtfachs Informatik 34

Roberta-Teacher bewerten: »Die Kinder und Jugendlichen fühlen sich aufgrund der Roberta-Initiative selbstbewusster, was ihren Umgang mit digitalen Tools angeht.« 35

Roberta-Teacher bewerten: »Die Teilnehmenden weisen aufgrund der Roberta-Initiative ein erweitertes Wissen auf, was den Umgang mit MINT-Fähigkeiten angeht.« 36

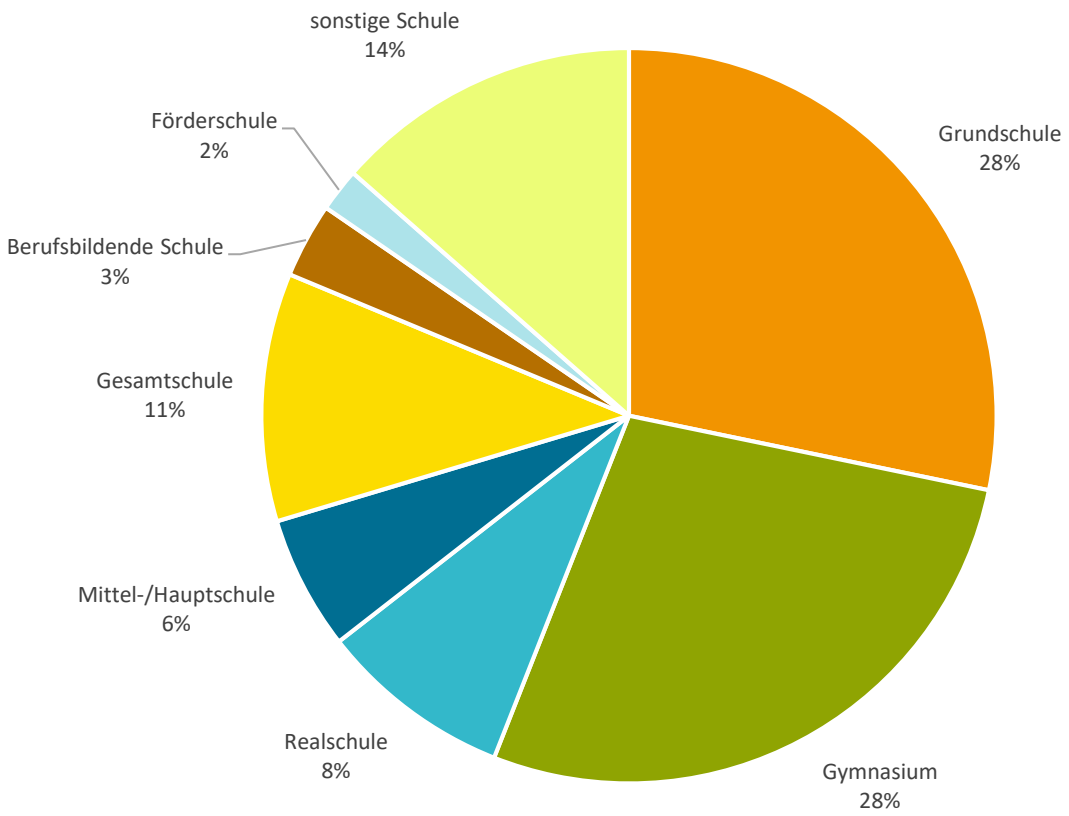
Roberta-Teacher bewerten:
»Die Inhalte der Roberta-Initiative sprechen auch die Mädchen an, binden sie mehr in den Unterricht ein und fördern ihre MINT-Fähigkeiten.« 37

Roberta-Teacher bewerten:
»Die Inhalte der Roberta-Initiative sind relevant für die berufliche Zukunft der Teilnehmenden.« 38

Roberta-Teacher bewerten: »Roberta sorgt für ein gesteigertes Interesse der Teilnehmenden an digitaler Technologie.« 39

Wie wahrscheinlich ist es, dass Roberta-Teacher Roberta an Kolleg*innen weiterempfehlen? 40

Schulform: Wo arbeiten unsere Roberta-Teacher?

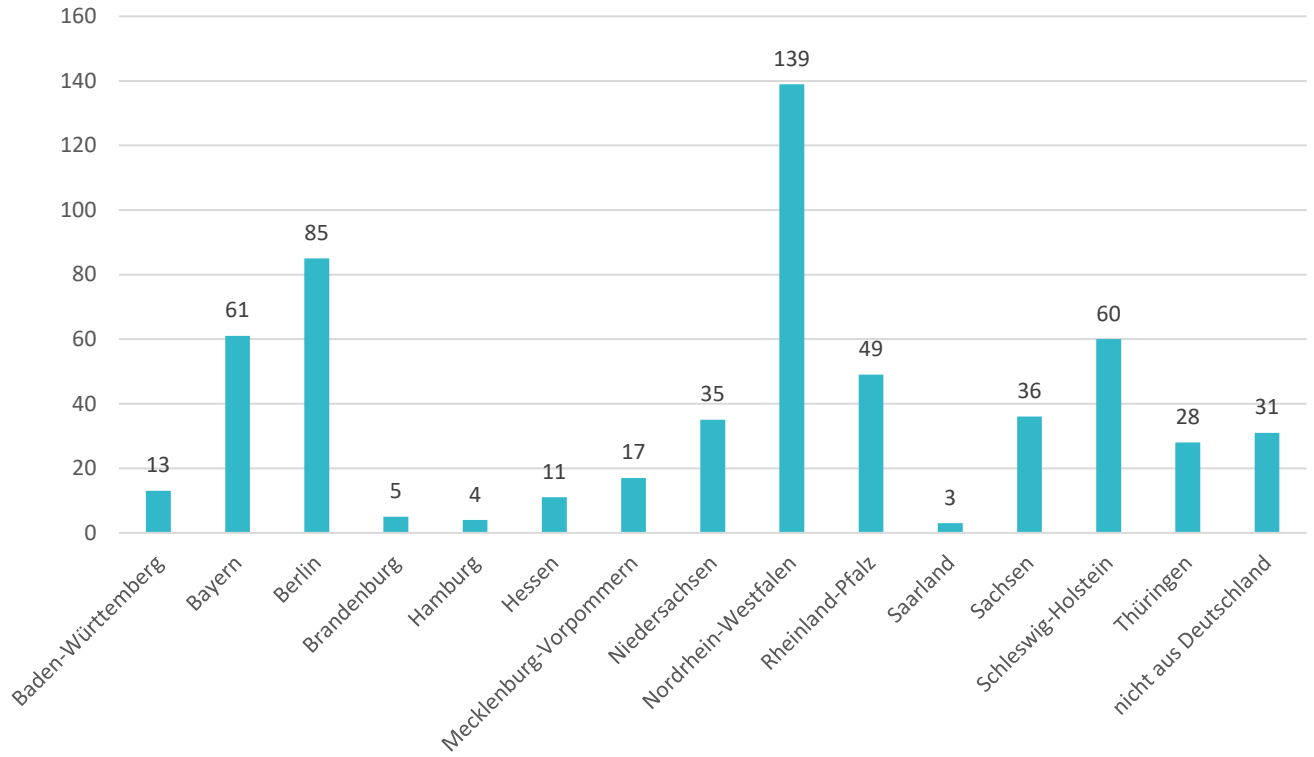


Grundschule	163
Gymnasium	160
Realschule	49
Mittel-/Hauptschule	34
Gesamtschule	63
Berufsbildende Schule	19
Förderschule	11
sonstige Schule	78

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

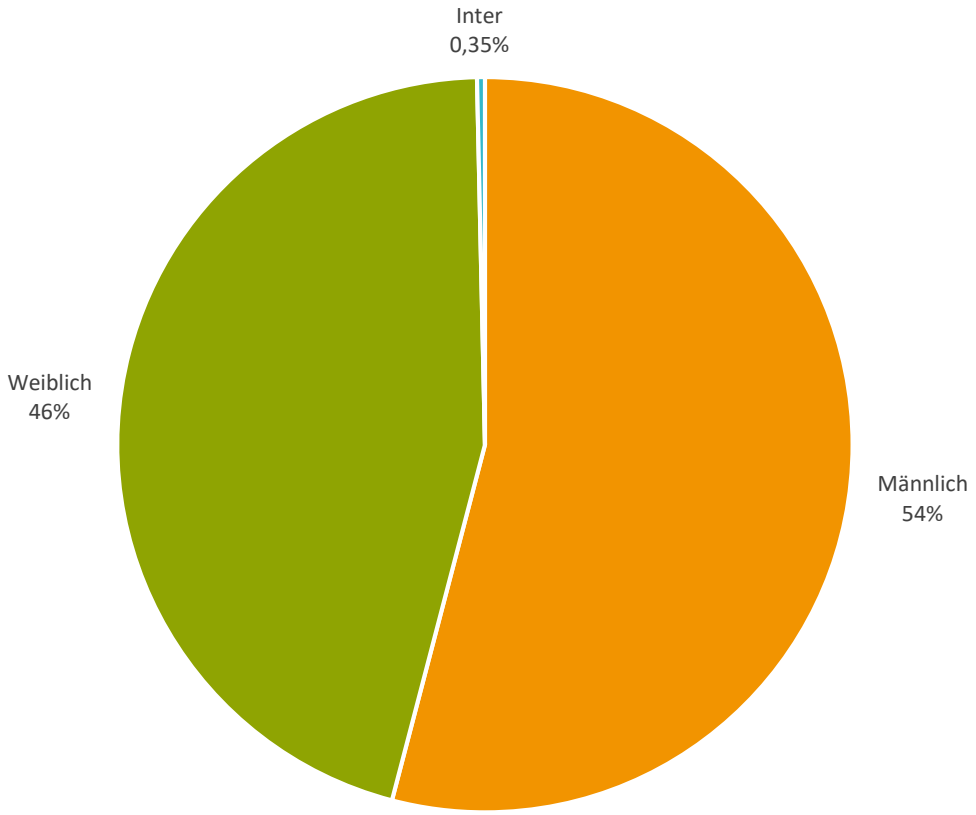
Bundesland: Wo wohnen unsere Roberta-Teacher?



Baden-Württemberg	13
Bayern	61
Berlin	85
Brandenburg	5
Hamburg	4
Hessen	11
Mecklenburg-Vorpommern	17
Niedersachsen	35
Nordrhein-Westfalen	139
Rheinland-Pfalz	49
Saarland	3
Sachsen	36
Schleswig-Holstein	60
Thüringen	28
nicht aus Deutschland	31
Baden-Württemberg	13

Anzahl Antworten: 356

Geschlechterverteilung unter den Roberta-Teachern

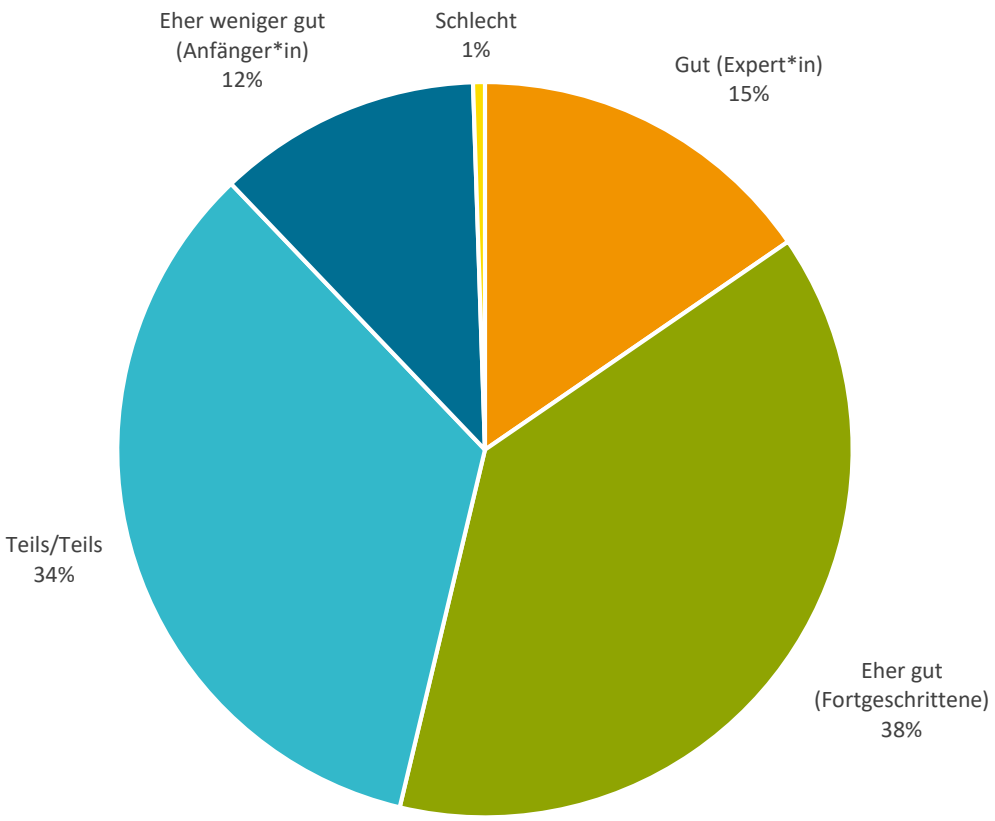


Männlich	312
Weiblich	263
Inter	2

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Kenntnisstand:
Wie schätzen sich unsere Roberta-Teacher ein?

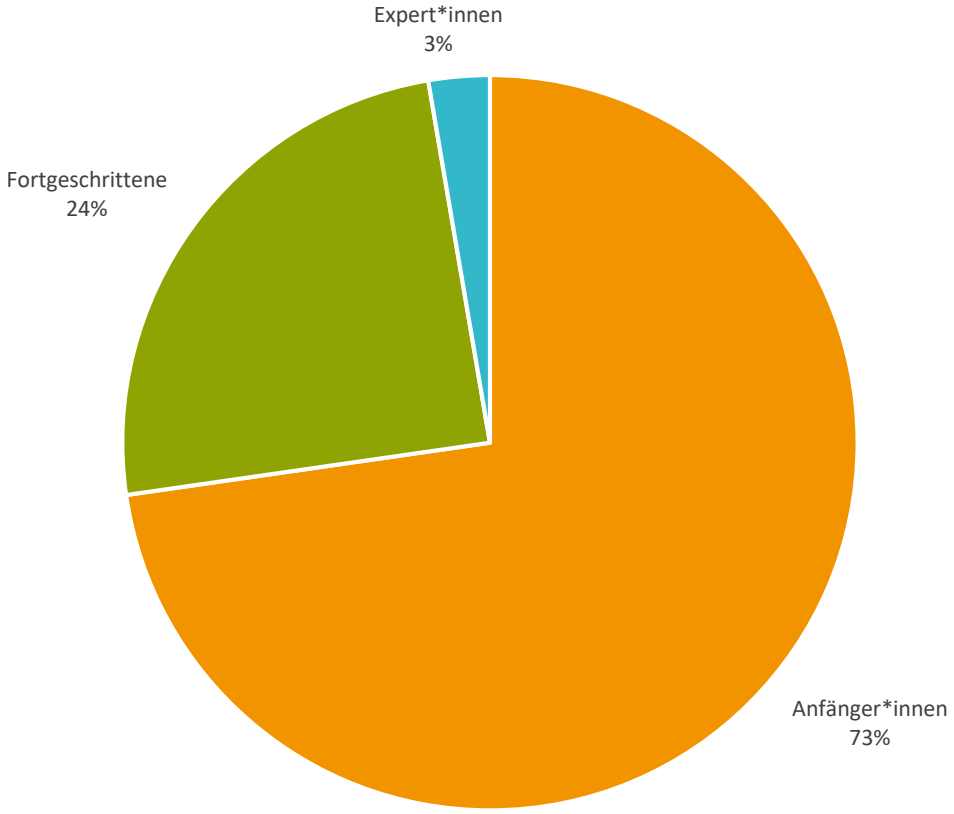


Gut (Expert*in)	89
Eher gut (Fortgeschrittene)	221
Teils/Teils	197
Eher weniger gut (Anfänger*in)	67
Schlecht	3

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA
INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Zielgruppe:
An wen richten sich Roberta-Teacher mit Roberta?

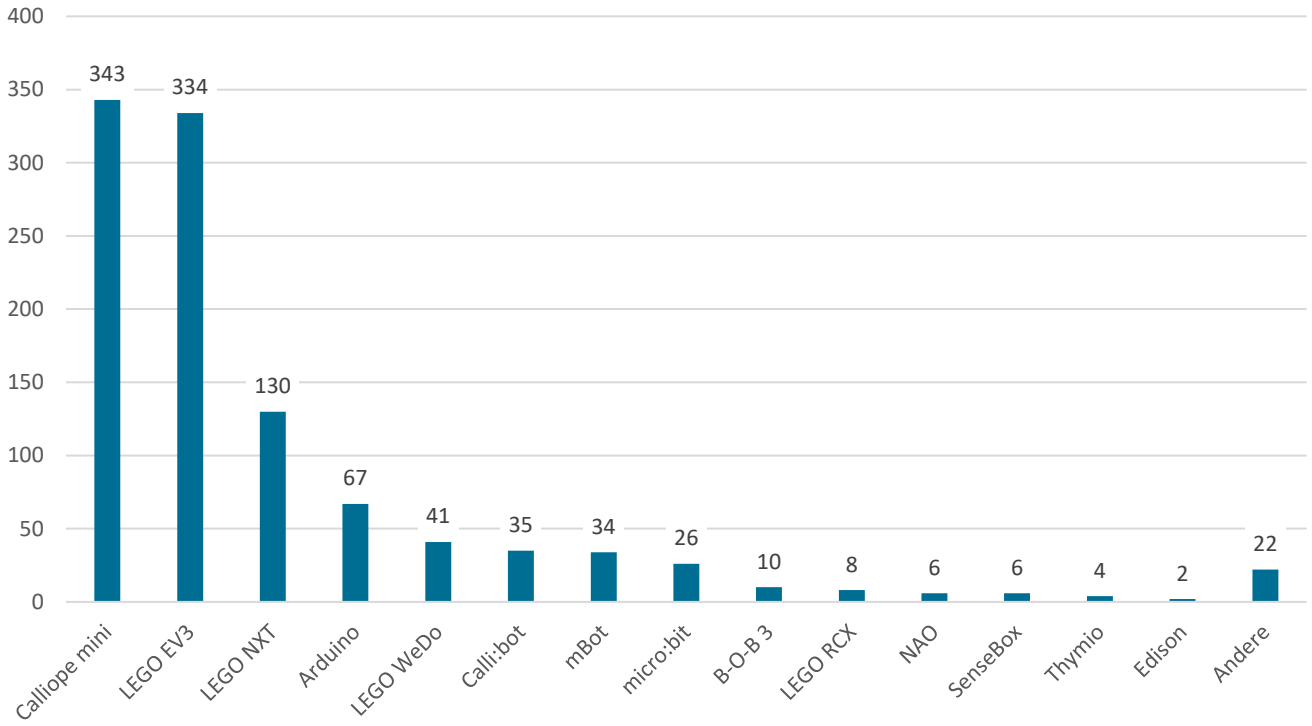


Anfänger*innen	568
Fortgeschrittene	192
Expert*innen	21

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 781

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

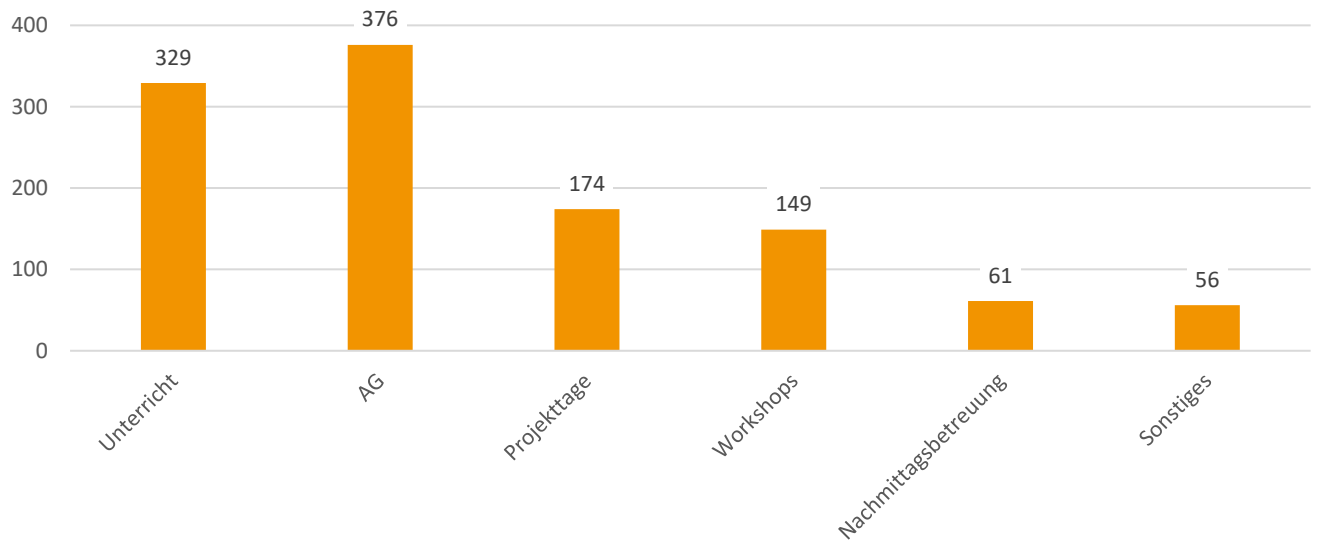
Welche Systeme verwenden unsere Roberta-Teacher?



Calliope mini	343
LEGO EV3	334
LEGO NXT	130
Arduino	67
LEGO WeDo	41
Calli:bot	35
mBot	34
micro:bit	26
B-O-B 3	10
LEGO RCX	8
NAO	6
SenseBox	6
Thymio	4
Edison	2
Andere	22

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 1046

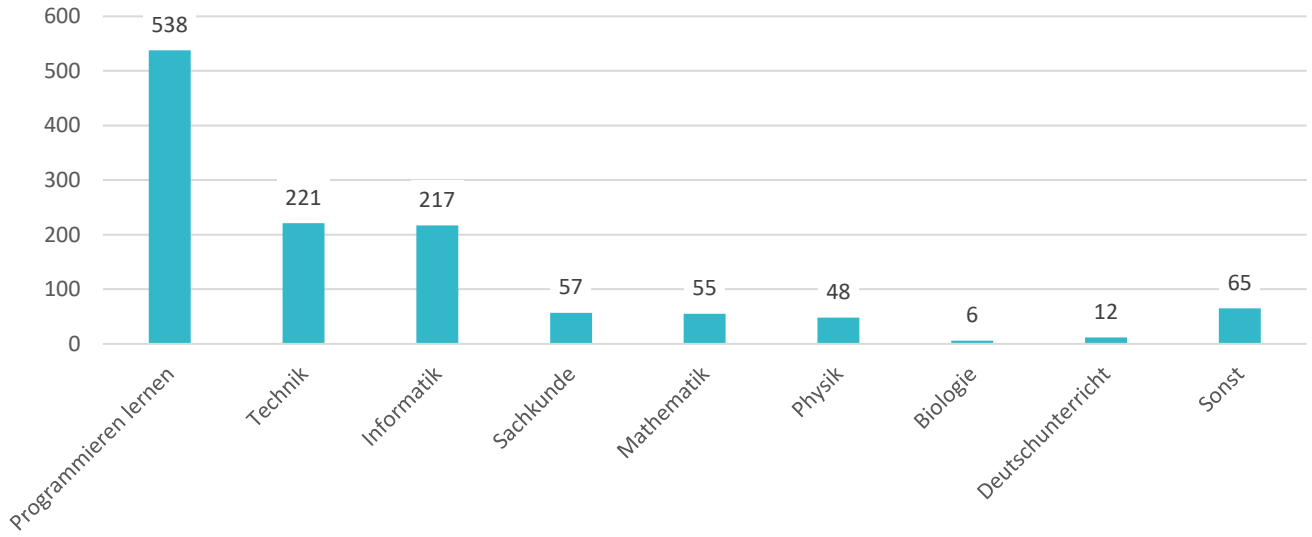
In welchen Formaten wurde Roberta eingesetzt?



Unterricht	329
AG	376
Projekttage	174
Workshops	149
Nachmittagsbetreuung	61
Sonstiges	56

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 1145

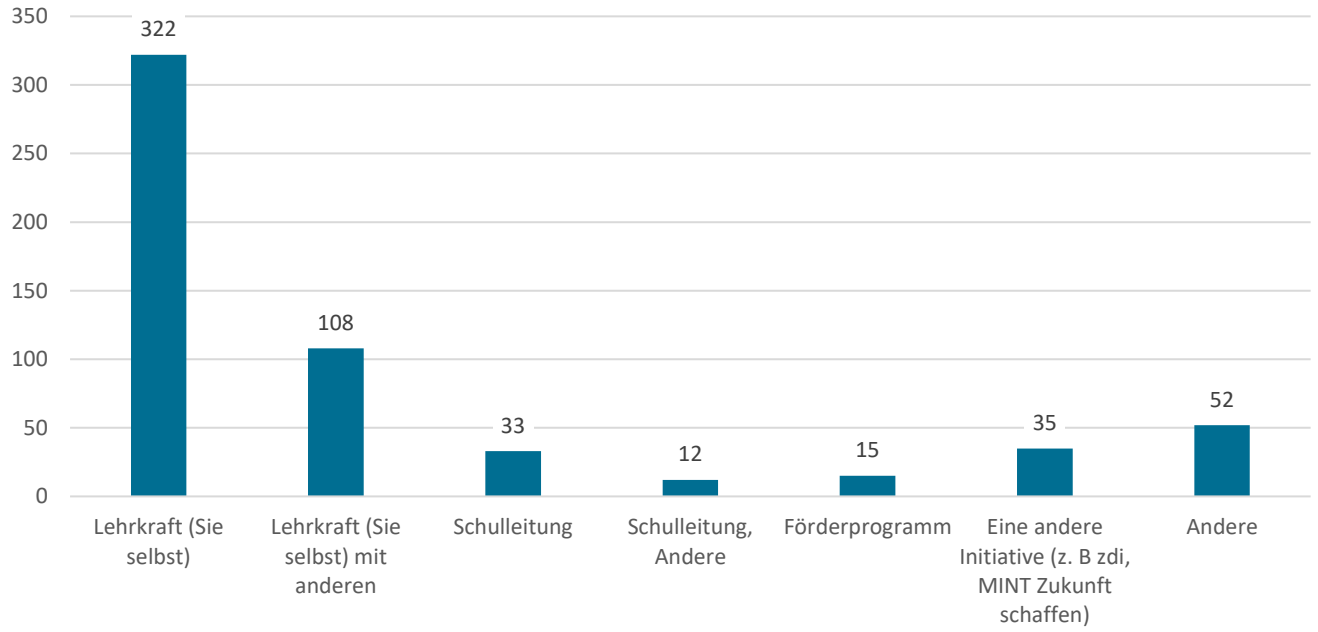
In welchem Kontext wurde Roberta eingesetzt?



Programmieren lernen	538
Technik	221
Informatik	217
Sachkunde	57
Mathematik	55
Physik	48
Biologie	6
Deutschunterricht	12
Sonst	65

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 1219

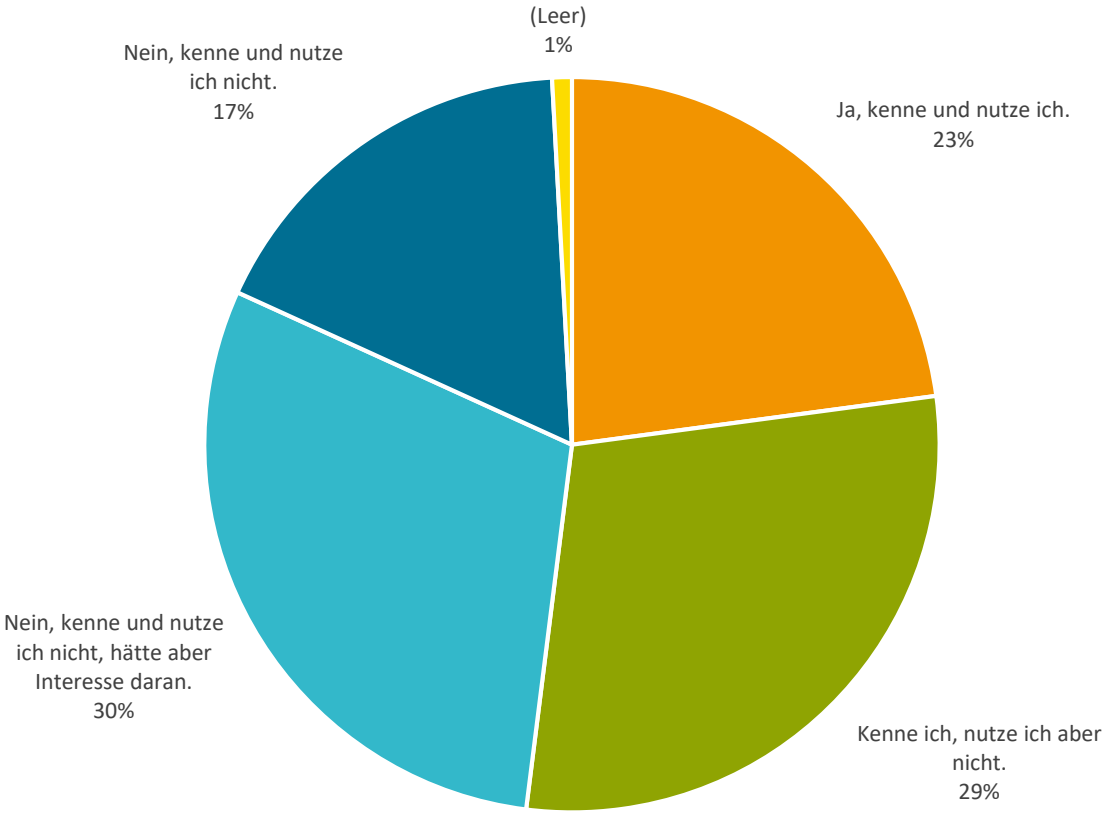
Wer hat Roberta an der Schule initiiert?



Lehrkraft (Sie als Roberta-Teacher)	322
Lehrkraft (Sie als Roberta-Teacher) mit anderen	108
Schulleitung	33
Schulleitung, Andere	12
Förderprogramm	15
Eine andere Initiative (z. B zdi, MINT Zukunft schaffen)	35
Andere	52

Anzahl Antworten: 577

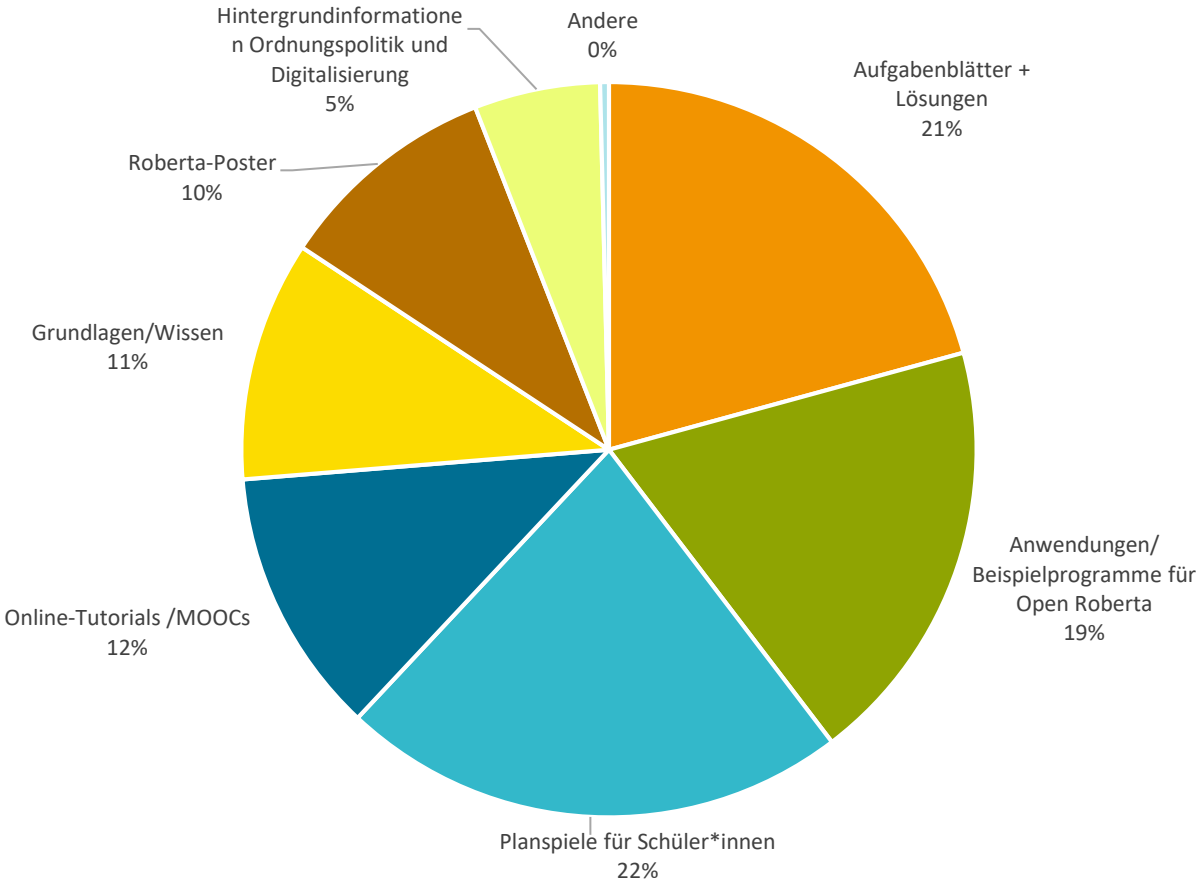
Kennen und nutzen Roberta-Teacher die regionalen Angebote der RobertaRegioZentren und Open Roberta Coding Hubs?



Ja, kenne und nutze ich.	132
Kenne ich, nutze ich aber nicht.	168
Nein, kenne und nutze ich nicht, hätte aber Interesse daran.	172
Nein, kenne und nutze ich nicht.	100
(Leer)	5

Anzahl Antworten: 577

Welche Formate interessieren unsere Roberta-Teacher (z. B. als Exklusivmaterial)?

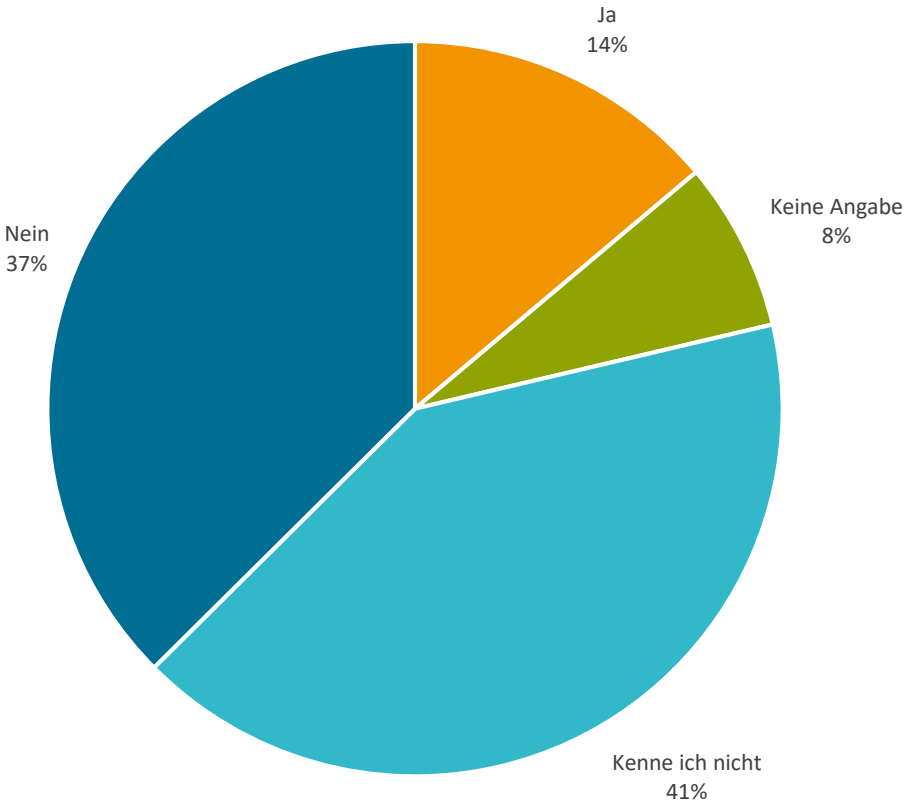


Aufgabenblätter + Lösungen	322
Anwendungen/ Beispielprogramme für Open Roberta	293
Planspiele für Schüler*innen	347
Online-Tutorials /MOOCs	182
Grundlagen/Wissen	164
Roberta-Poster	152
Hintergrundinformationen Ordnungspolitik und Digitalisierung	86
Andere	6

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 1552

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

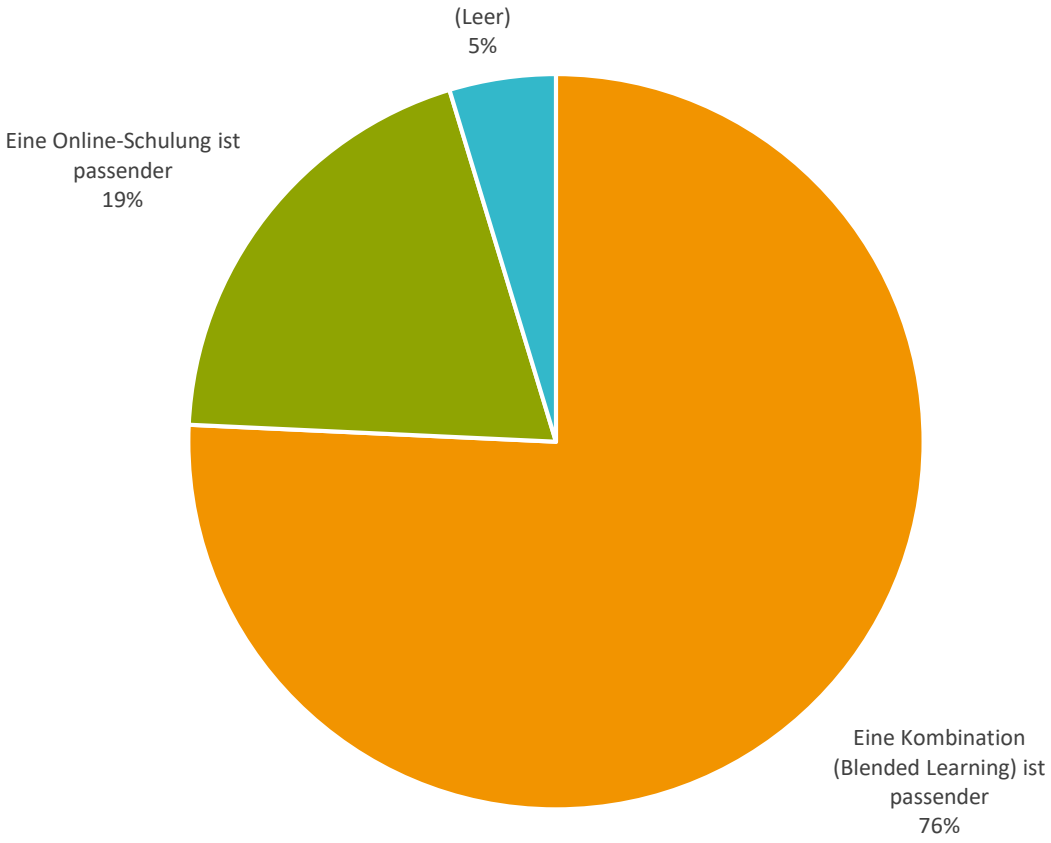
Nutzen Roberta-Teacher Massive Open Online Courses (MOOCs)?



Ja	80
Keine Angabe	43
Kenne ich nicht	238
Nein	216

Anzahl Antworten: 577

Was finden Roberta-Teacher besser im Vergleich zu einer Präsenzveranstaltung – eine reine Online-Schulung oder eine Kombination aus Online- und Präsenzsequenzen (Blended Learning)?

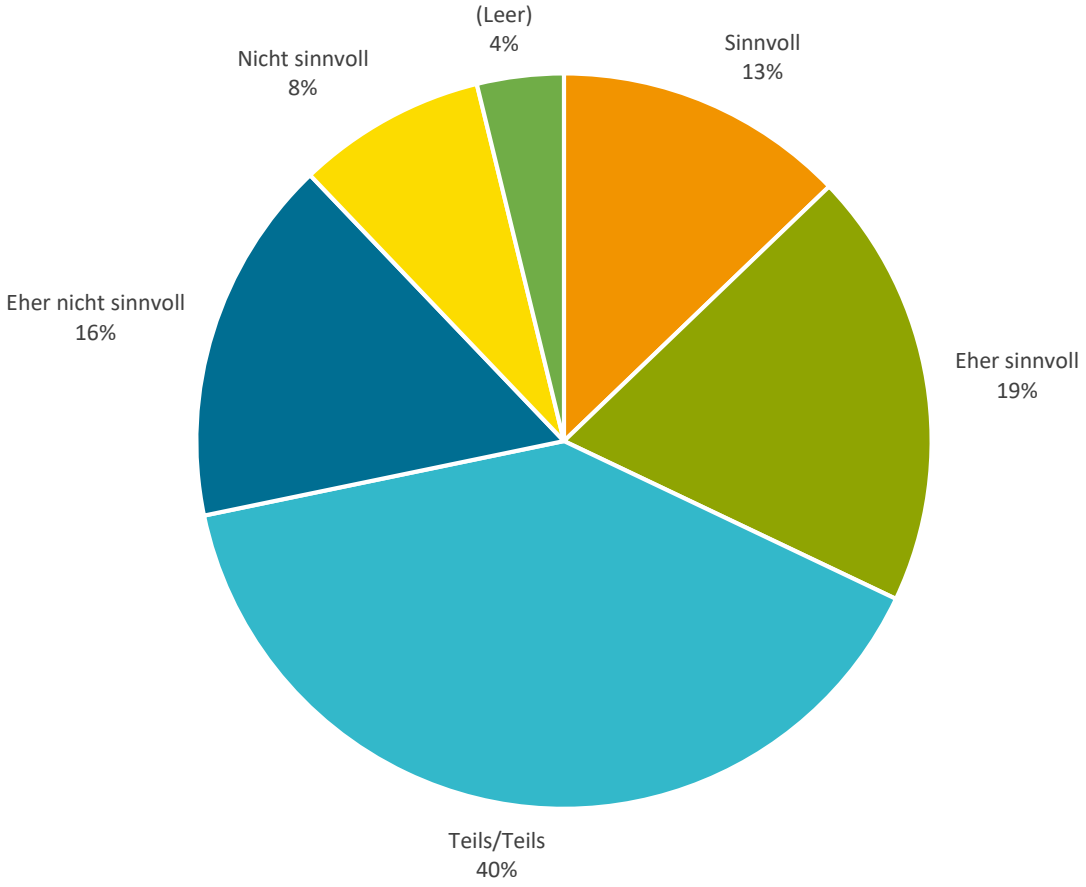


Eine Kombination (Blended Learning) ist passender	437
Eine Online-Schulung ist passender	113
(Leer)	27

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

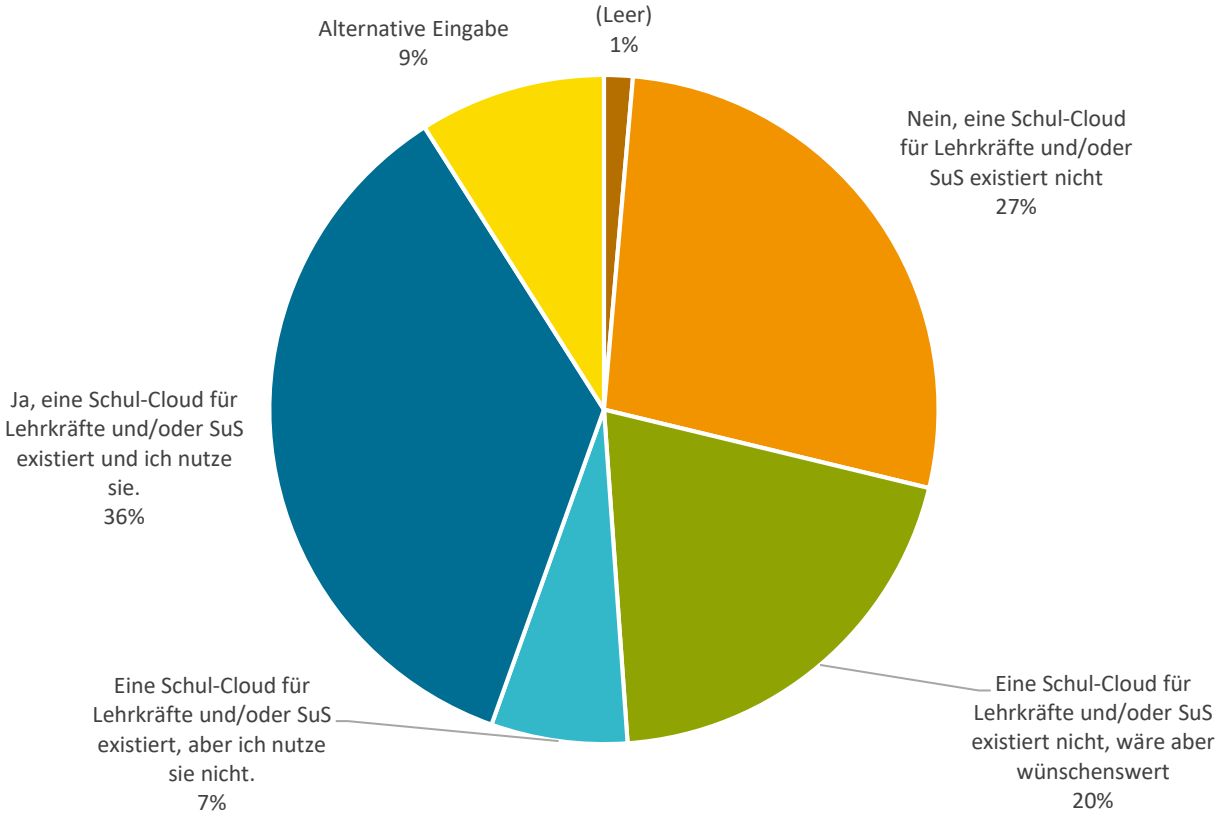
Wie sinnvoll sehen Roberta-Teacher eine Ergänzung des eigenen Unterrichts durch MOOCs an?



Sinnvoll	74
Eher sinnvoll	111
Teils/Teils	229
Eher nicht sinnvoll	93
Nicht sinnvoll	48
(Leer)	22

Anzahl Antworten: 577

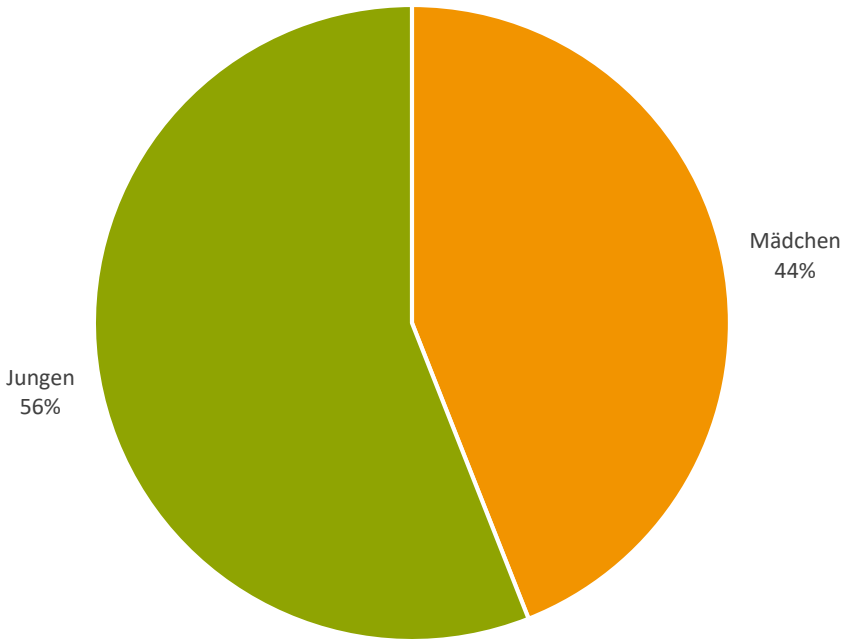
Existieren an den Bildungsinstituten der Roberta-Teacher Schul-Clouds für Lehrkräfte sowie für Online-Materialien für Schüler*innen oder besteht Interesse daran?



(Leer)	8
Nein, eine Schul-Cloud für Lehrkräfte und/oder SuS existiert nicht	158
Eine Schul-Cloud für Lehrkräfte und/oder SuS existiert nicht, wäre aber wünschenswert	116
Eine Schul-Cloud für Lehrkräfte und/oder SuS existiert, aber ich nutze sie nicht.	38
Ja, eine Schul-Cloud für Lehrkräfte und/oder SuS existiert und ich nutze sie.	205
Alternative Eingabe	52

Anzahl Antworten: 577

Wie viele Mädchen und Jungen haben Roberta-Teacher in 2019 insgesamt mit Roberta erreicht?

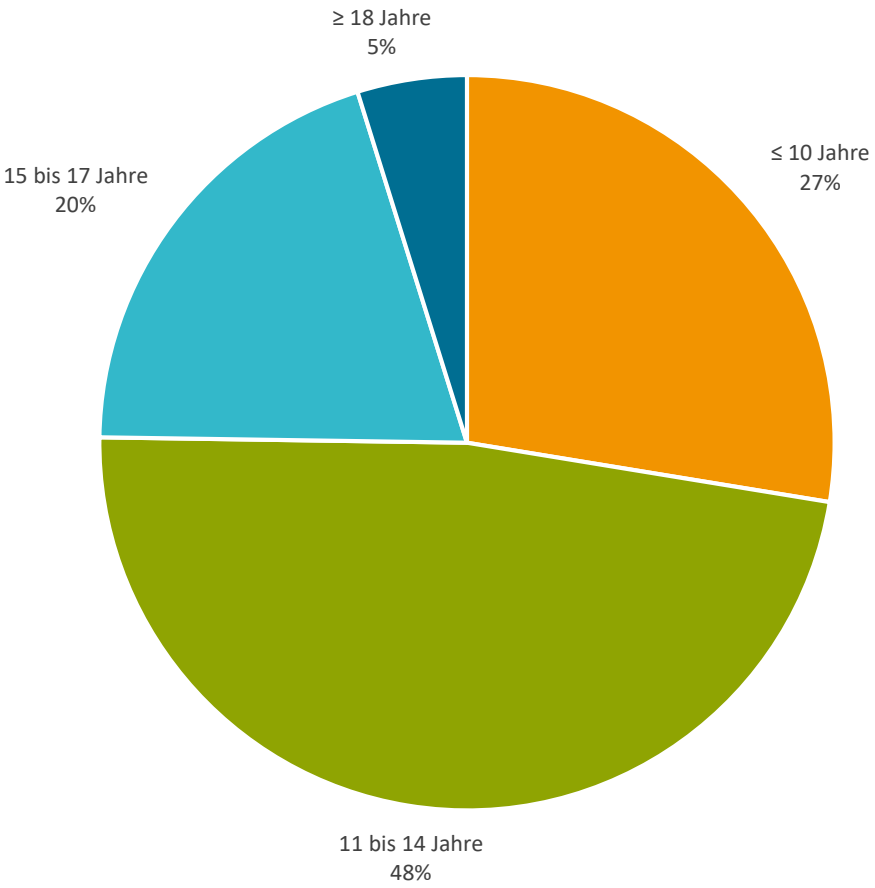


Mädchen	18731
Jungen	23819

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Roberta-Kurse:
Wie war das Alter der Teilnehmer*innen?

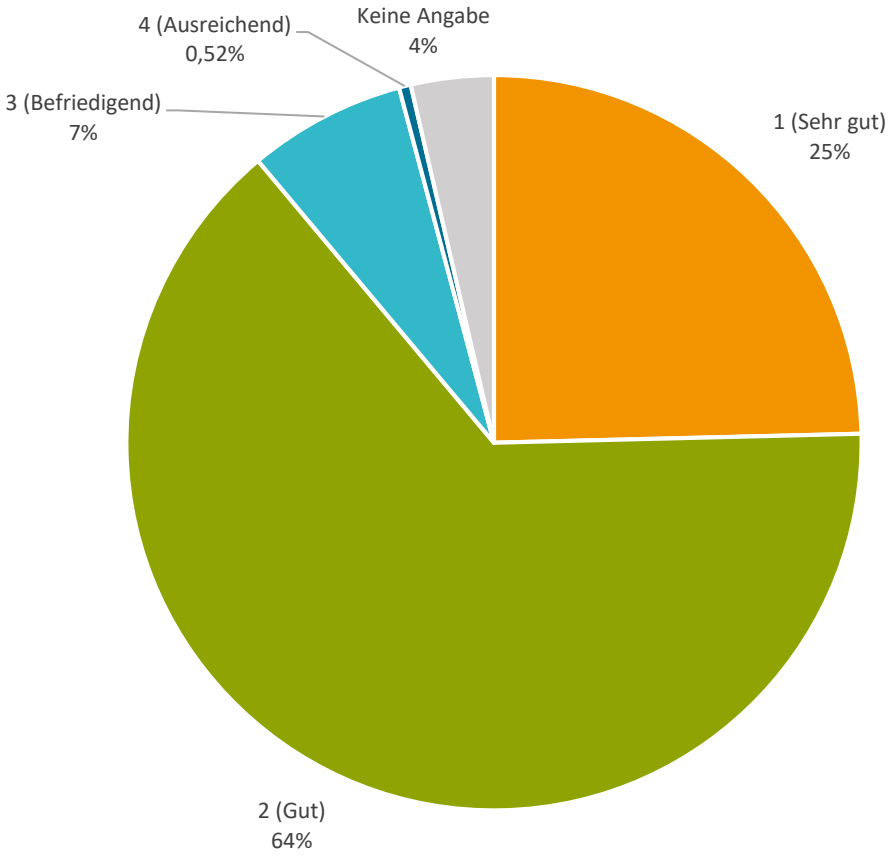


≤ 10 Jahre	235
11 bis 14 Jahre	406
15 bis 17 Jahre	170
≥ 18 Jahre	41

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 852

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

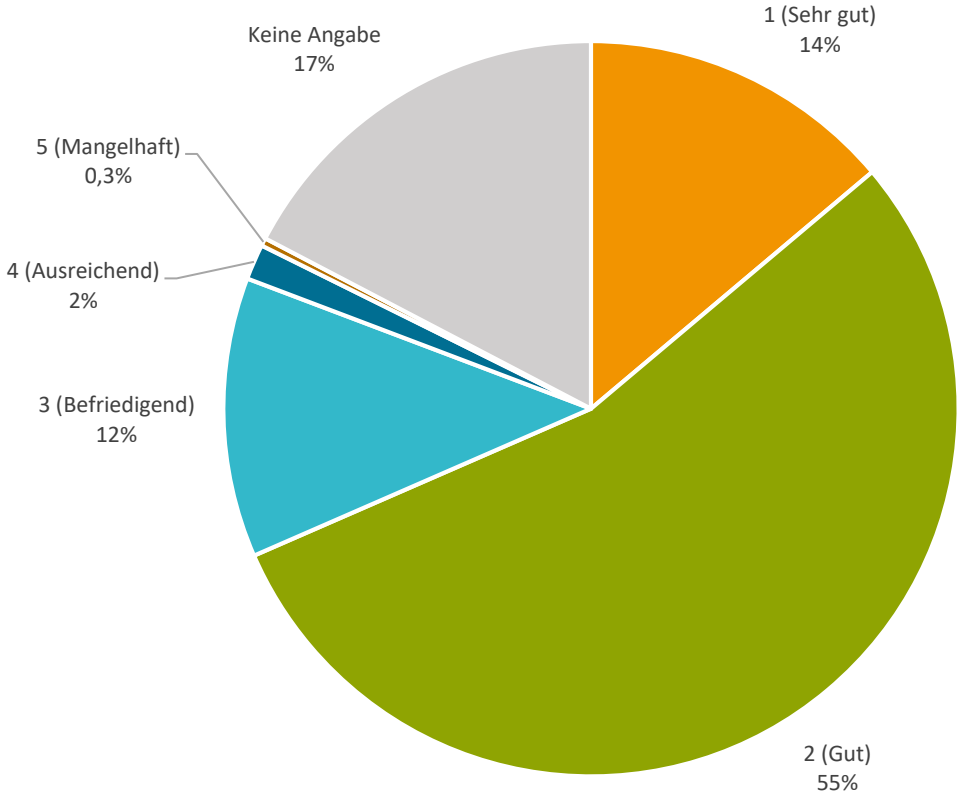
So bewerten Roberta-Teacher das Roberta-Konzept (in Schulnoten)



1 (Sehr gut)	142
2 (Gut)	371
3 (Befriedigend)	40
4 (Ausreichend)	3
Keine Angabe	21

Anzahl Antworten: 577

So bewerten Roberta-Teacher den Roberta-Teacher-Bereich auf der Roberta-Webseite (in Schulnoten)

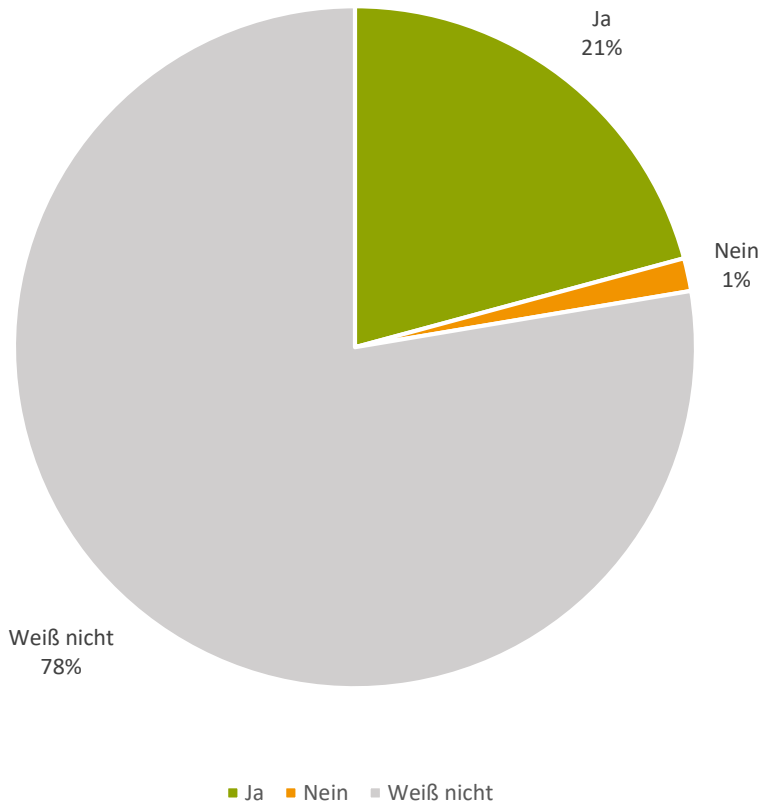


1 (Sehr gut)	80
2 (Gut)	315
3 (Befriedigend)	71
4 (Ausreichend)	9
5 (Mangelhaft)	2
Keine Angabe	100

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Haben wir uns als Roberta-Zentrale seit der letzten Evaluation verbessert?

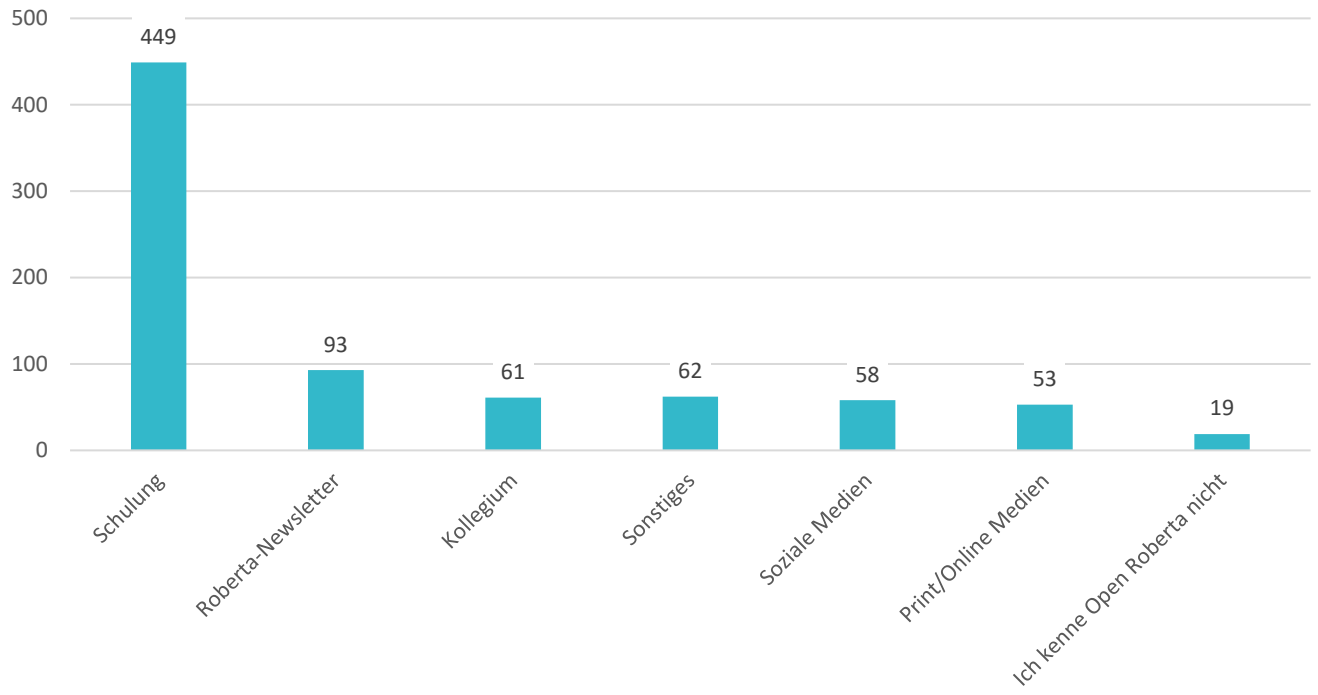


Ja	120
Nein	9
Weiß nicht	448

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

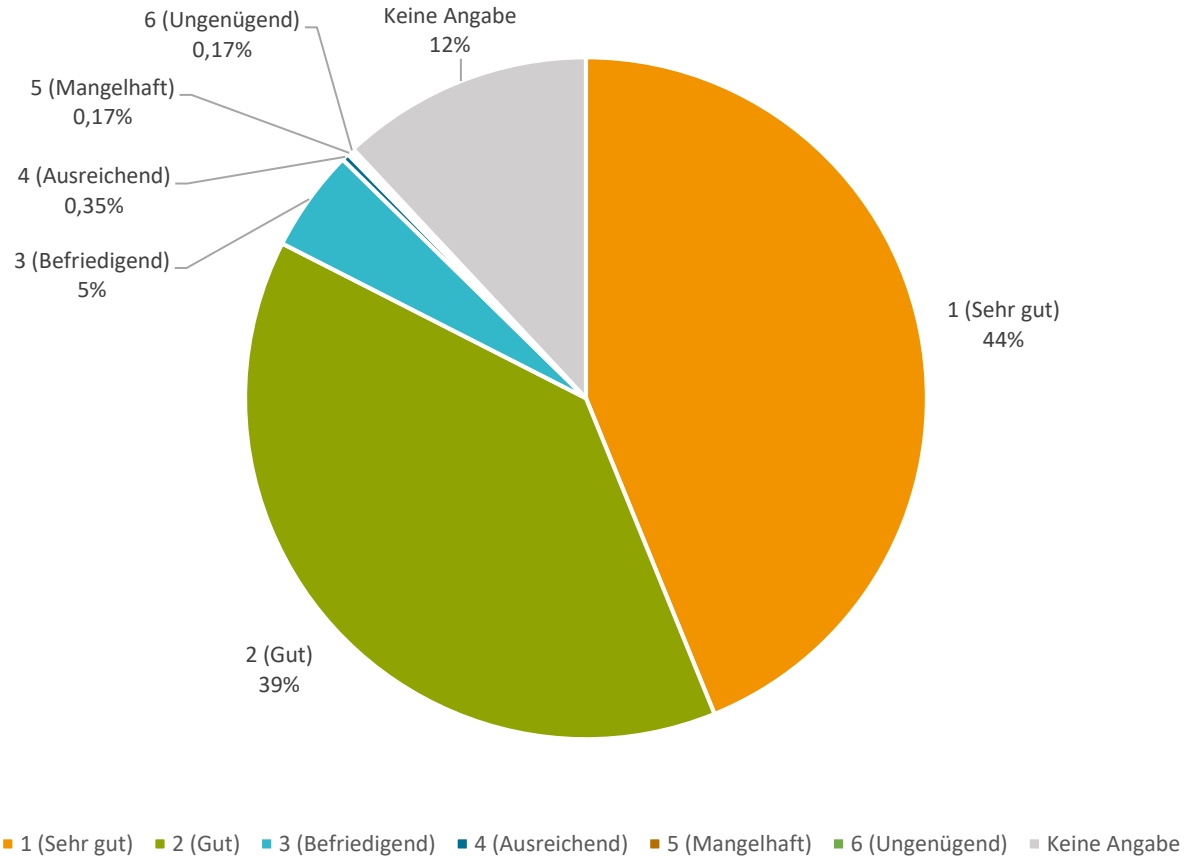
Woher kennen Roberta-Teacher Open Roberta und die Programmiersprache NEPO?



Schulung	449
Roberta-Newsletter	93
Kollegium	61
Sonstiges	62
Soziale Medien	58
Print/Online Medien	53
Ich kenne Open Roberta nicht	19

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 795

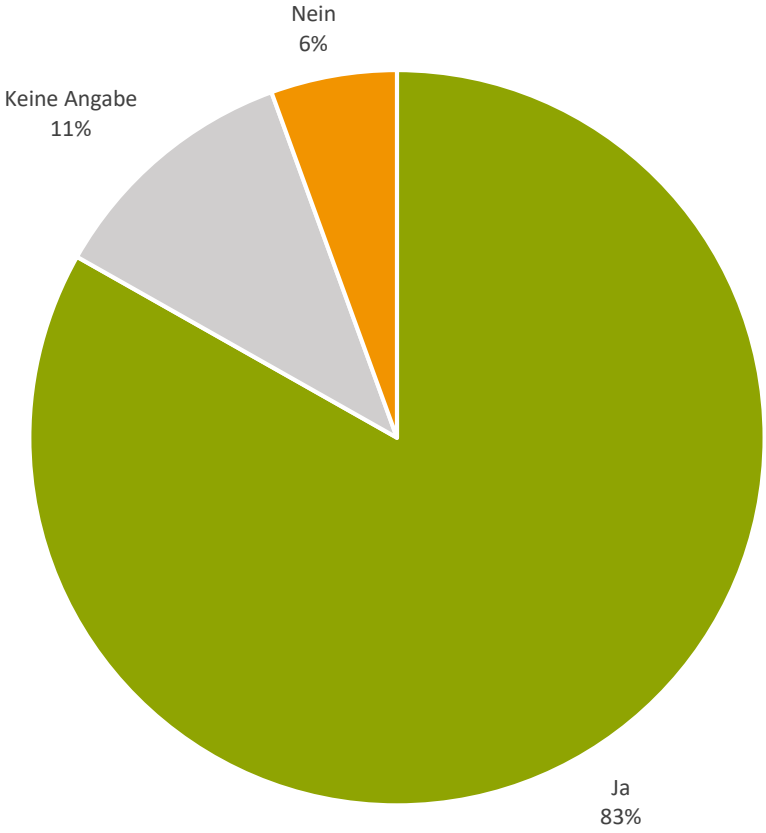
So bewerten Roberta-Teacher das Open Roberta Lab (in Schulnoten)



1 (Sehr gut)	253
2 (Gut)	223
3 (Befriedigend)	28
4 (Ausreichend)	2
5 (Mangelhaft)	1
6 (Ungenügend)	1
Keine Angabe	69

Anzahl Antworten: 577

Planen Roberta-Teacher Open Roberta künftig einzusetzen?

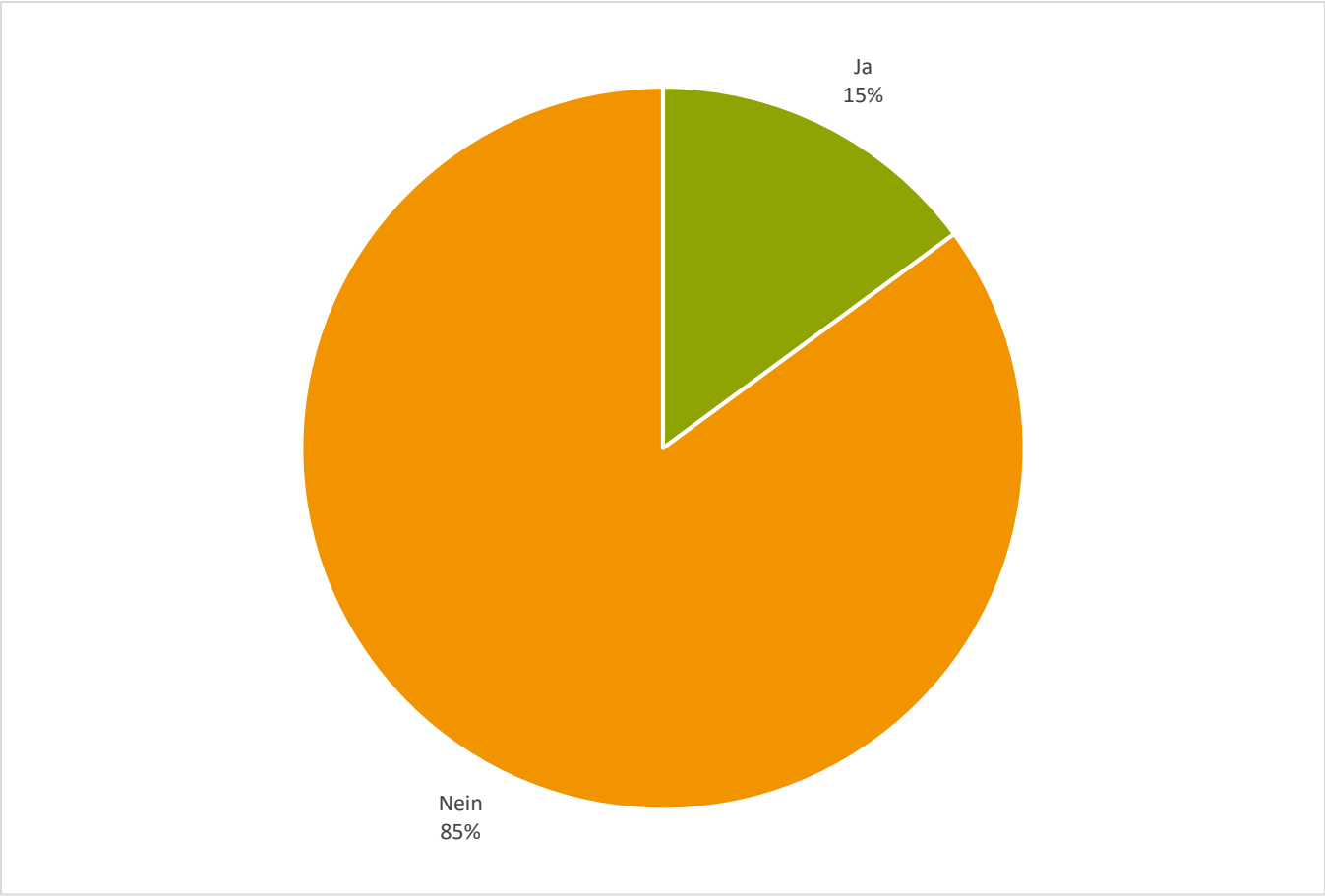


Ja	480
Keine Angabe	65
Nein	32

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Verwenden Roberta-Teacher weitere Robotersysteme (außer den bereits integrierten Systemen), die sie gerne mit Open Roberta und NEPO programmieren würden?

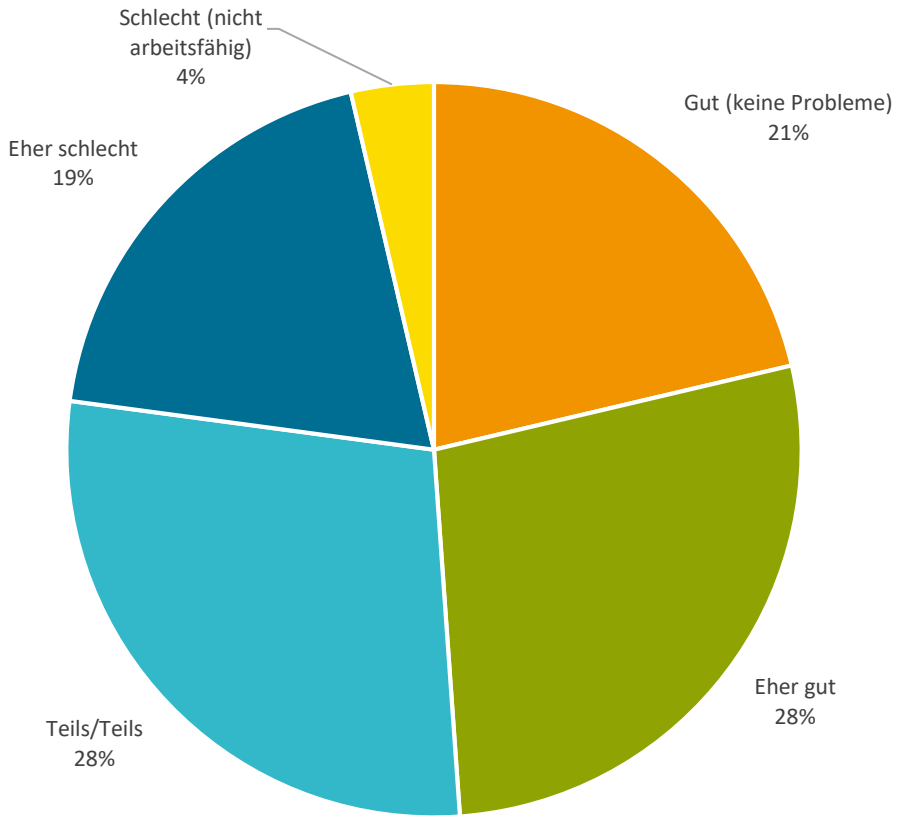


Ja	86
Nein	491

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

So bewerten Roberta-Teacher die Qualität des Internetzugangs an ihrer Schule

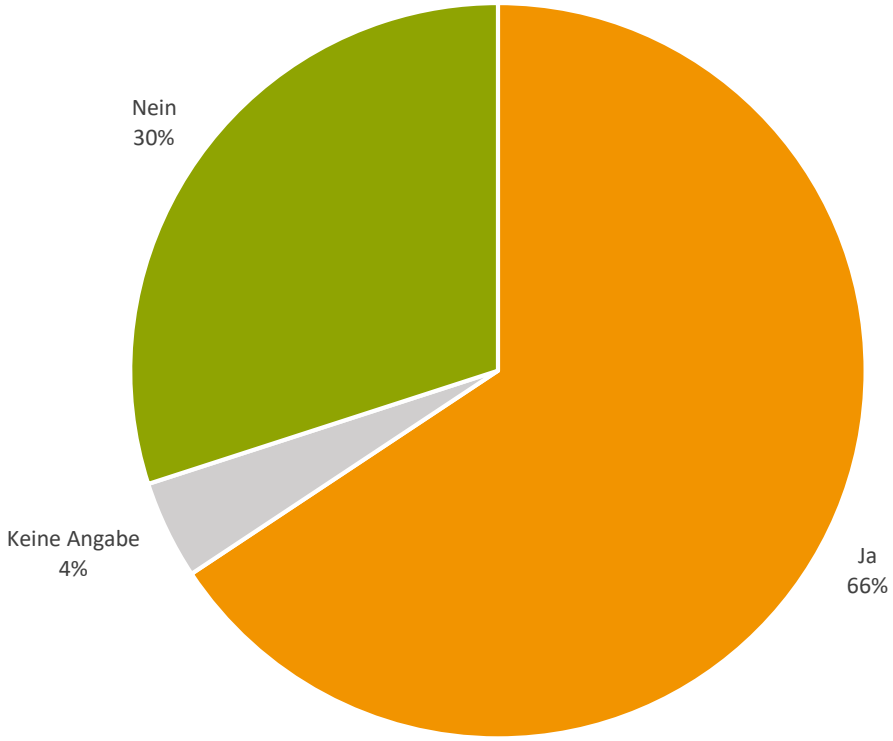


Gut (keine Probleme)	123
Eher gut	159
Teils/Teils	163
Eher schlecht	111
Schlecht (nicht arbeitsfähig)	21

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Nutzen Roberta-Teacher WLAN an ihrer Schule?

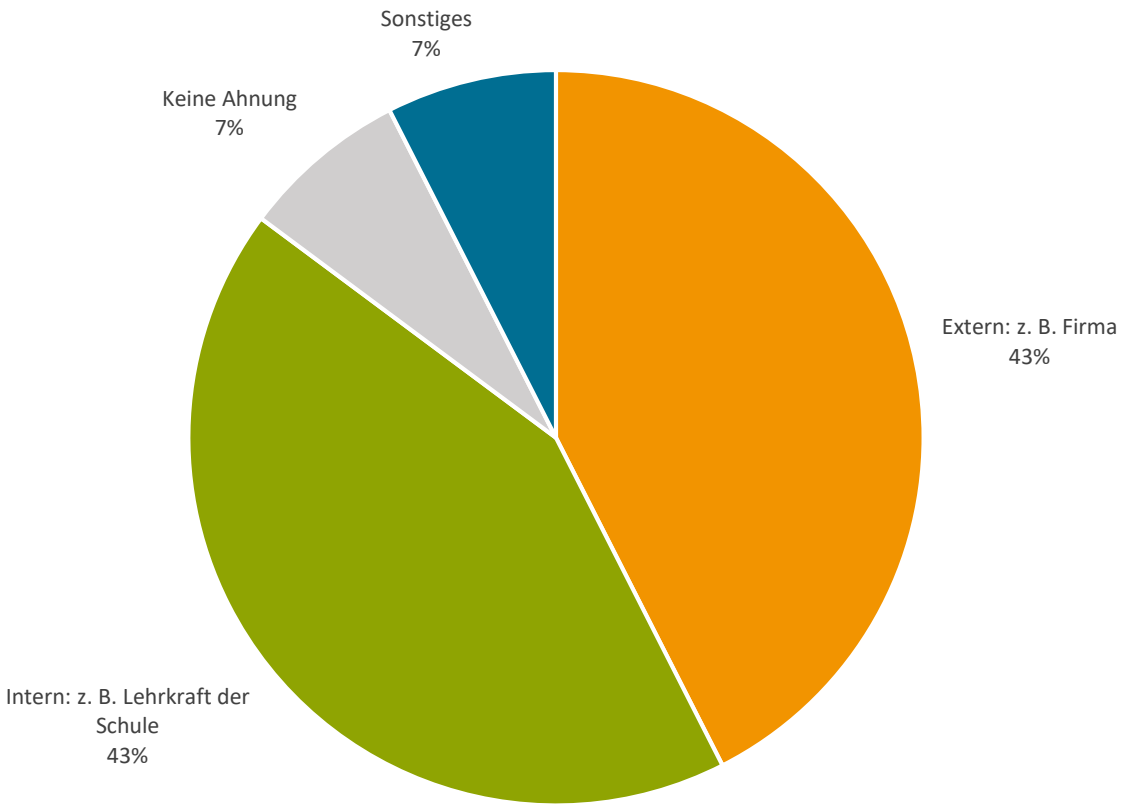


Ja	379
Keine Angabe	25
Nein	173

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

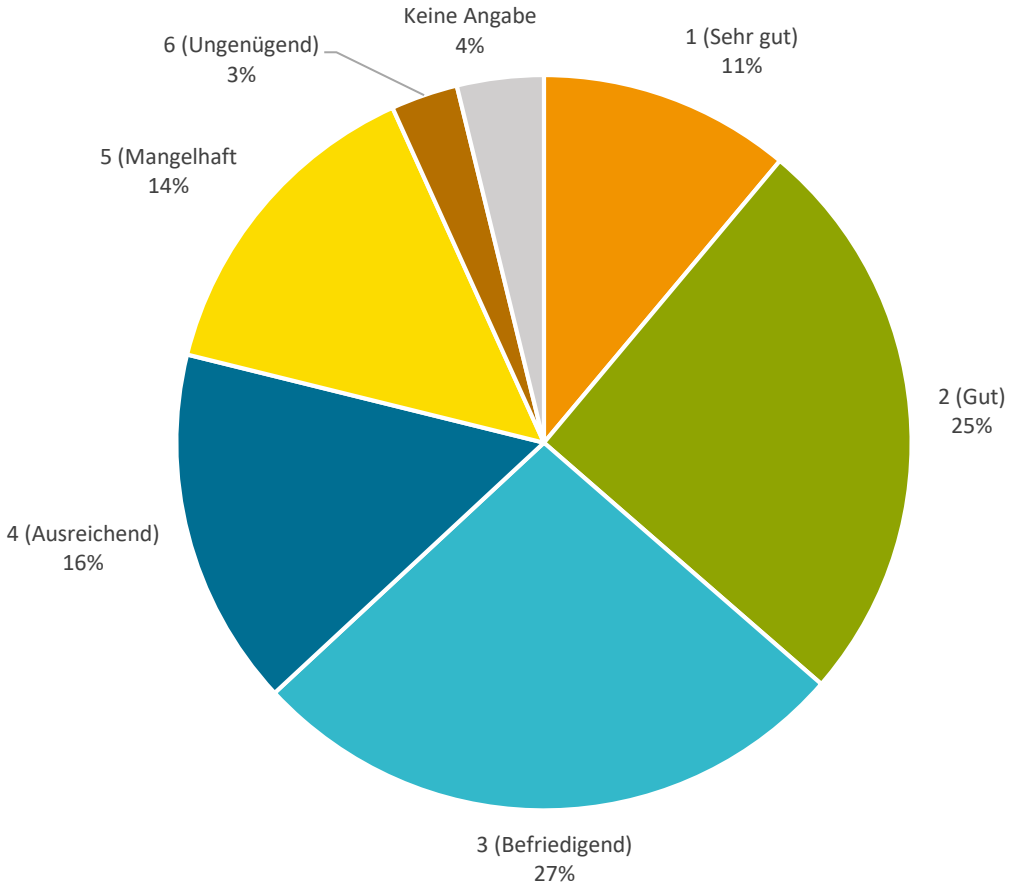
Wie wird der Internetzugang und das WLAN-Netz der Schule administriert?



Extern: z. B. Firma	284
Intern: z. B. Lehrkraft der Schule	285
Keine Ahnung	49
Sonstiges	50

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 668

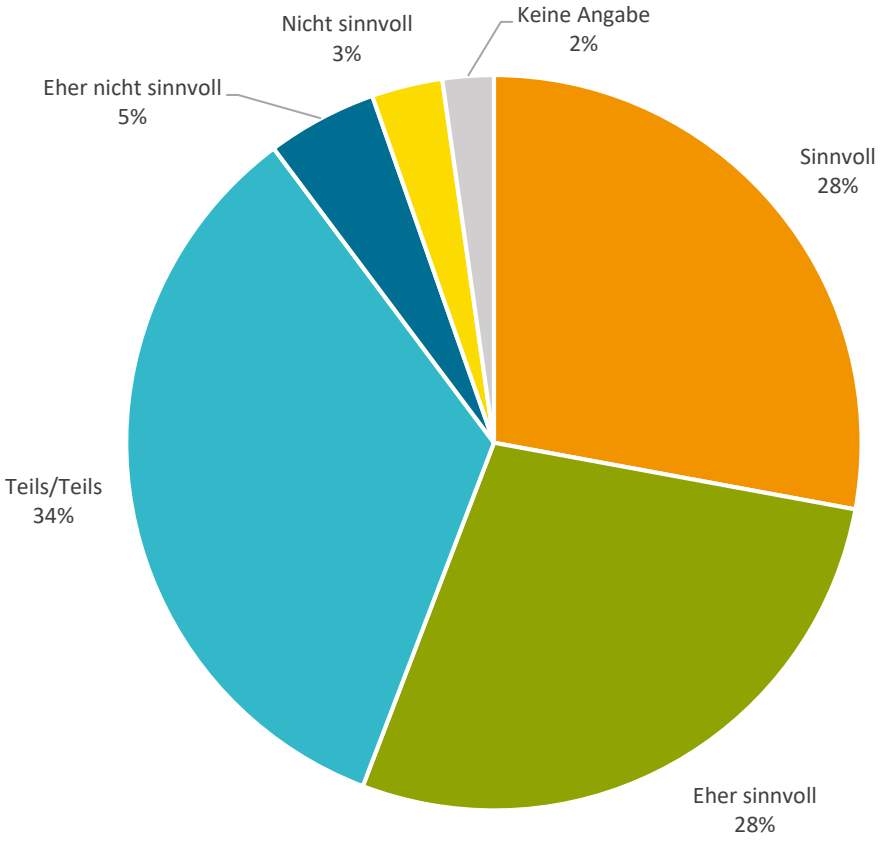
So bewerten Roberta-Teacher den Zustand der IT-Infrastruktur ihrer Schule (in Schulnoten)



1 (Sehr gut)	64
2 (Gut)	146
3 (Befriedigend)	154
4 (Ausreichend)	91
5 (Mangelhaft	83
6 (Ungenügend)	17
Keine Angabe	22

Anzahl Antworten: 577

So bewerten Roberta-Teacher die Nutzung von Smartphones und Tablets im Unterricht

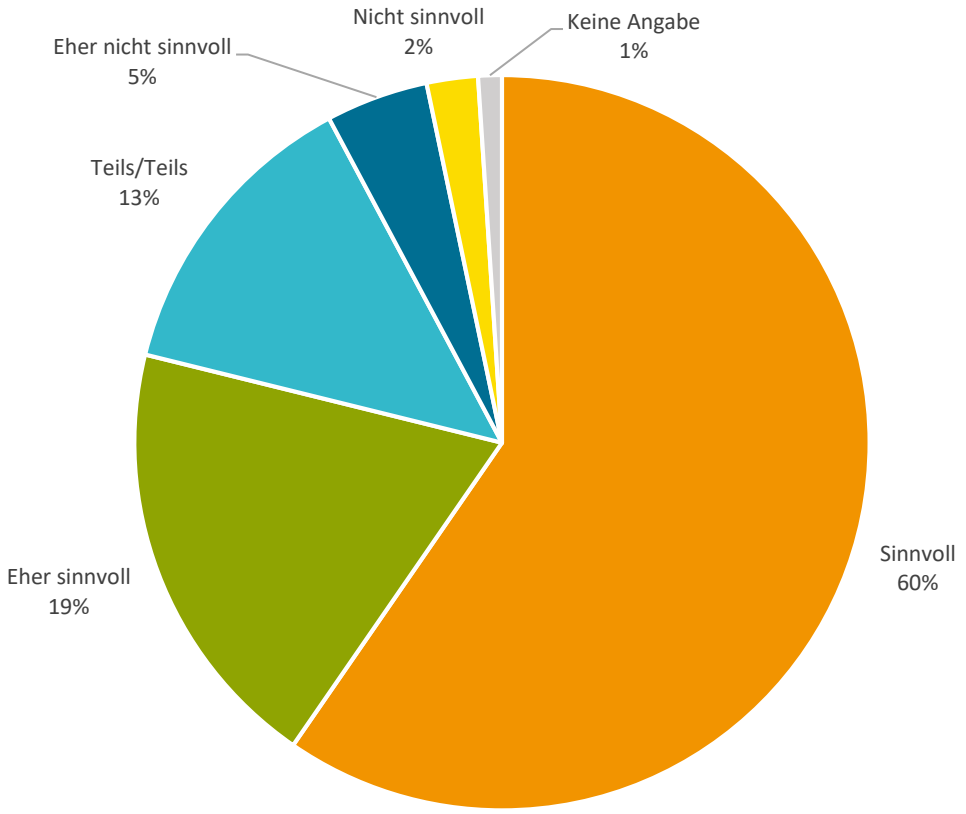


Sinnvoll	161
Eher sinnvoll	161
Teils/Teils	196
Eher nicht sinnvoll	28
Nicht sinnvoll	18
Keine Angabe	13

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

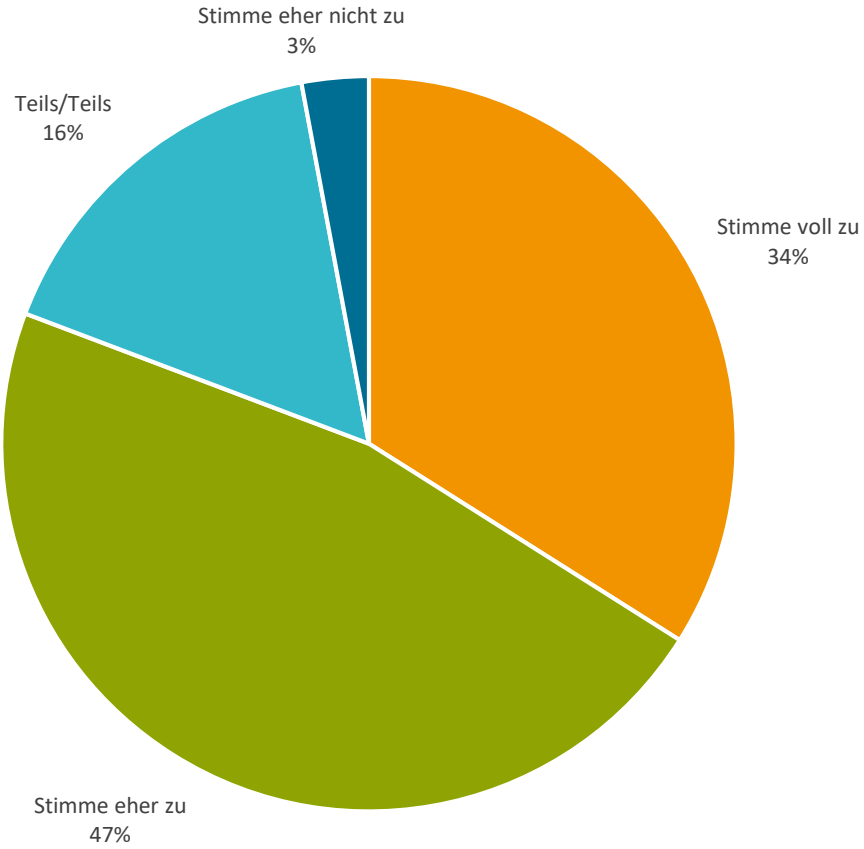
Das halten Roberta-Teacher von der Einführung eines Pflichtfachs Informatik



Sinnvoll	344
Eher sinnvoll	111
Teils/Teils	77
Eher nicht sinnvoll	26
Nicht sinnvoll	13
Keine Angabe	6

Anzahl Antworten: 577

Roberta-Teacher bewerten: »Die Kinder und Jugendlichen fühlen sich aufgrund der Roberta-Initiative selbstbewusster, was ihren Umgang mit digitalen Tools angeht.«

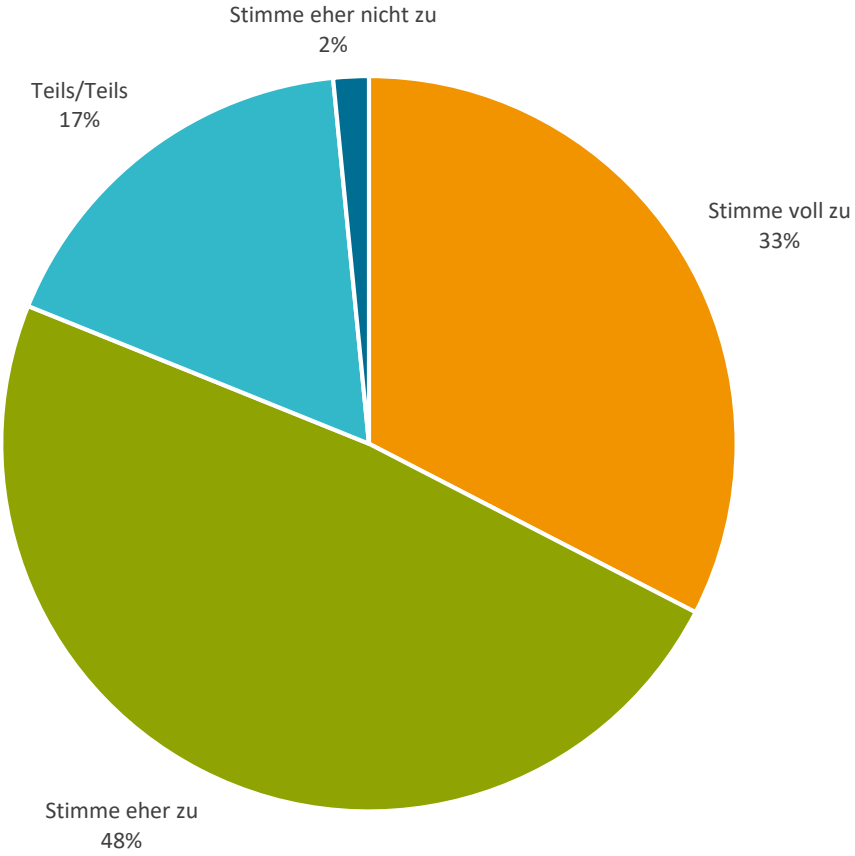


Stimme voll zu	196
Stimme eher zu	270
Teils/Teils	94
Stimme eher nicht zu	17

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Roberta-Teacher bewerten: »Die Teilnehmenden weisen aufgrund der Roberta-Initiative ein erweitertes Wissen auf, was den Umgang mit MINT-Fähigkeiten angeht. «

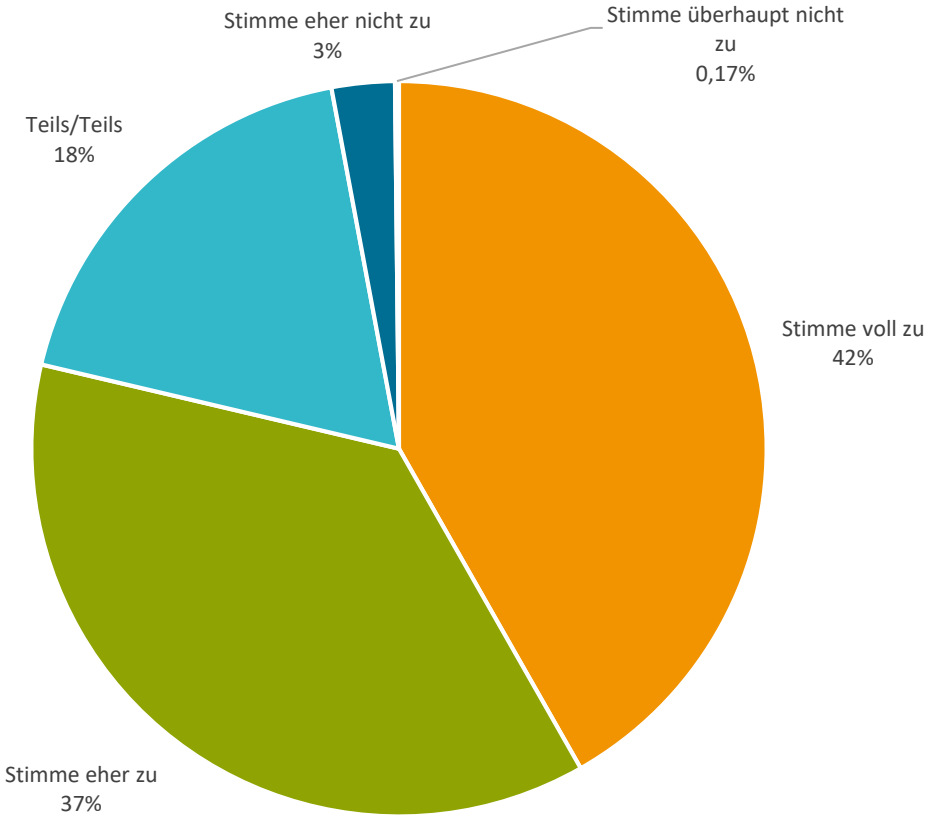


Stimme voll zu	188
Stimme eher zu	280
Teils/Teils	100
Stimme eher nicht zu	9

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Roberta-Teacher bewerten: »Die Inhalte der Roberta-Initiative sprechen auch die Mädchen an, binden sie mehr in den Unterricht ein und fördern ihre MINT-Fähigkeiten.«

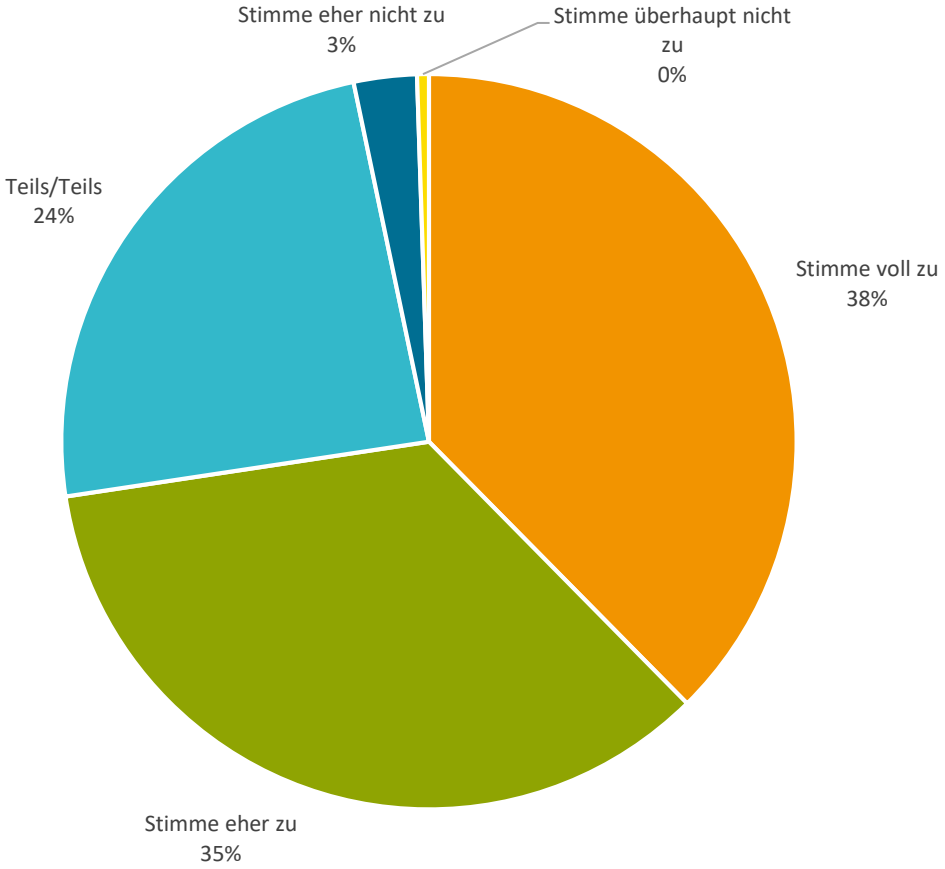


Stimme voll zu	241
Stimme eher zu	213
Teils/Teils	106
Stimme eher nicht zu	16
Stimme überhaupt nicht zu	1

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Roberta-Teacher bewerten: »Die Inhalte der Roberta-Initiative sind relevant für die berufliche Zukunft der Teilnehmenden.«

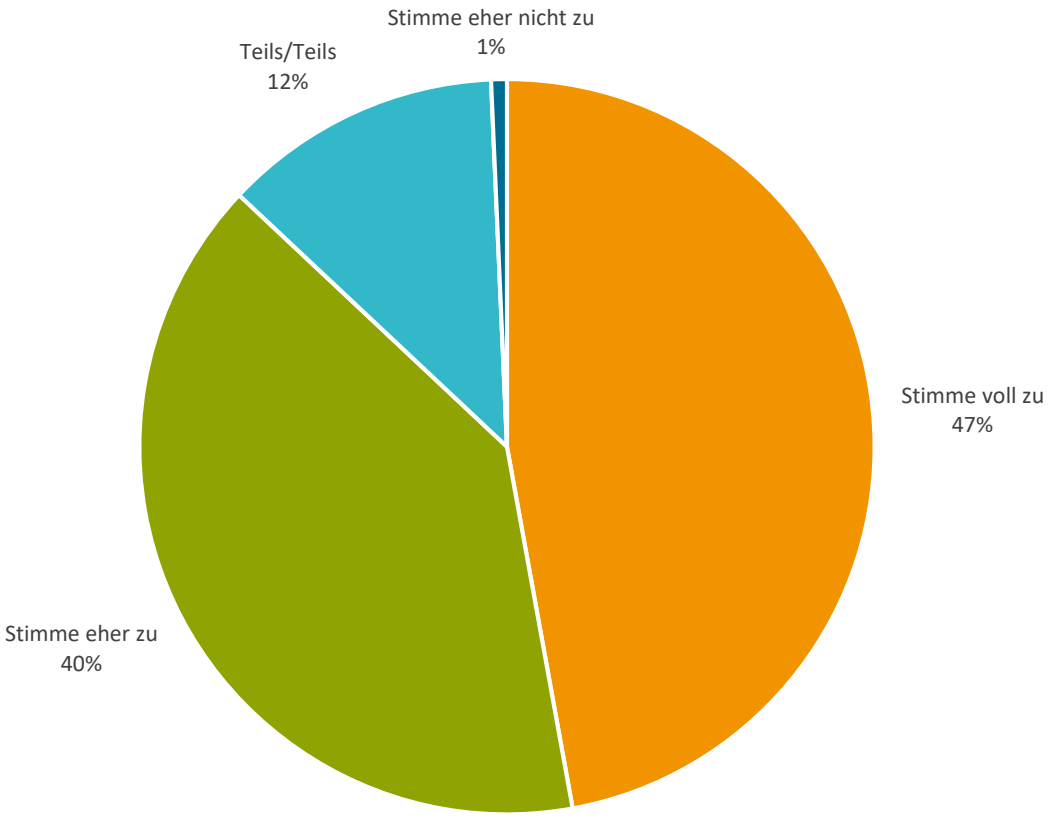


Stimme voll zu	217
Stimme eher zu	202
Teils/Teils	139
Stimme eher nicht zu	16
Stimme überhaupt nicht zu	3

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Roberta-Teacher bewerten: »Roberta sorgt für ein gesteigertes Interesse der Teilnehmenden an digitaler Technologie.«

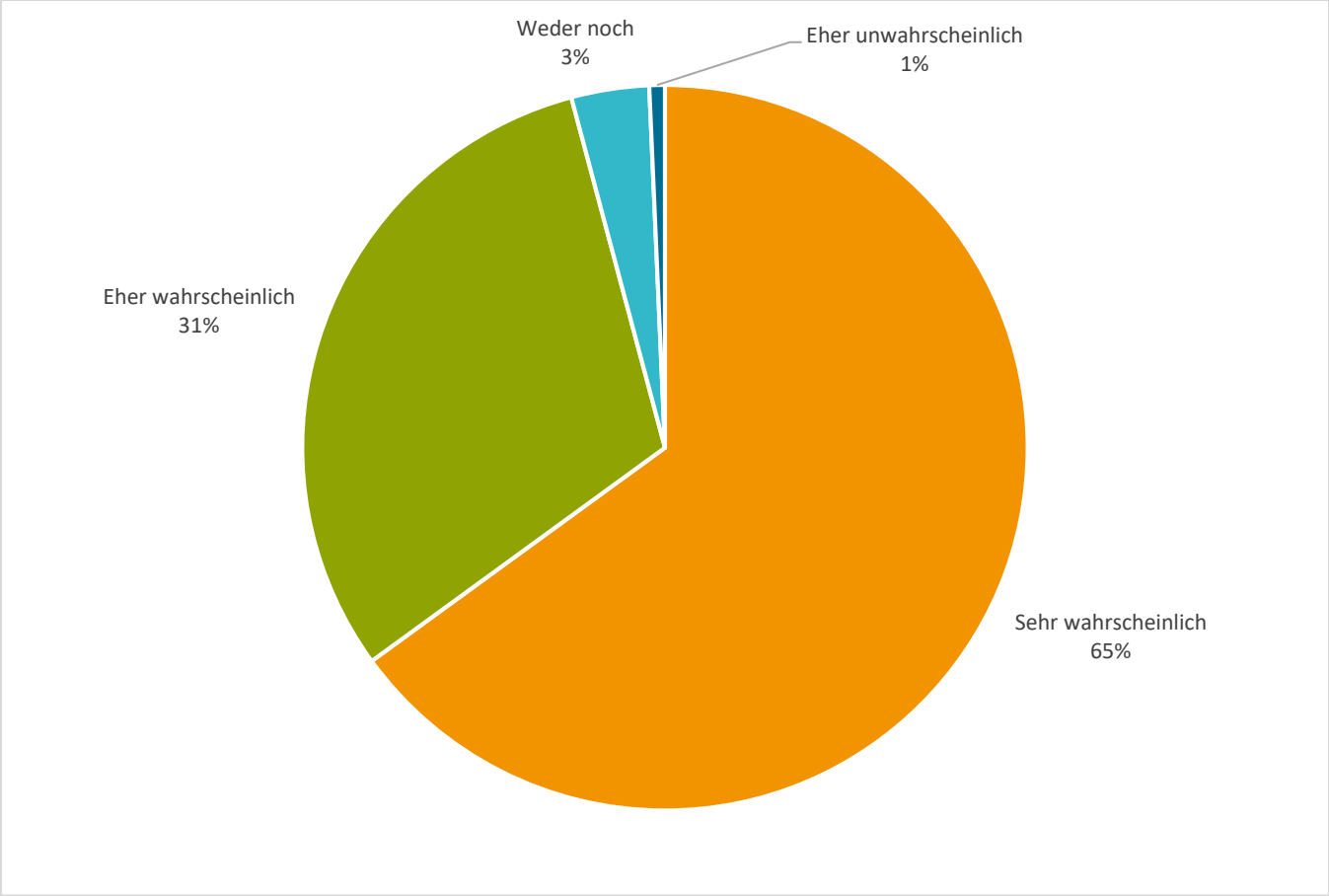


Stimme voll zu	272
Stimme eher zu	230
Teils/Teils	71
Stimme eher nicht zu	4

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Wie wahrscheinlich ist es, dass Roberta-Teacher Roberta an Kolleg*innen weiterempfehlen?



Sehr wahrscheinlich	375
Eher wahrscheinlich	178
Weder noch	20
Eher unwahrscheinlich	4

Anzahl Antworten: 577

ROBERTA
INITIATIVE
Lernen mit Robotern

Roberta-Initiative
Fraunhofer-Institut für Intelligente
Analyse- und Informationssysteme IAIS
Schloss Birlinghoven
53757 Sankt Augustin

www.roberta-home.de

Kontakt
Thorsten Leimbach | thorsten.leimbach@iais.fraunhofer.de
Beate Jost | beate.jost@iais.fraunhofer.de

Roberta®, Open Roberta® und NEPO® sind eingetragene Warenzeichen der
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung e.V.