

Roberta-Evaluation 2022



Eine Initiative des Fraunhofer IAIS

Ergebnisse der Roberta-Evaluation 2022

Zahlreiche 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. Insbesondere unsere **Open-Source-Programmiersprache »Open Roberta«** erfreut sich wachsender Beliebtheit – allein **im Jahr 2022 nutzten rund 3,2 Millionen Menschen aus über 120 Ländern weltweit** die visuelle Open Roberta-Programmiersprache NEPO, um ihre Robots und Boards spielerisch und intuitiv zu programmieren.

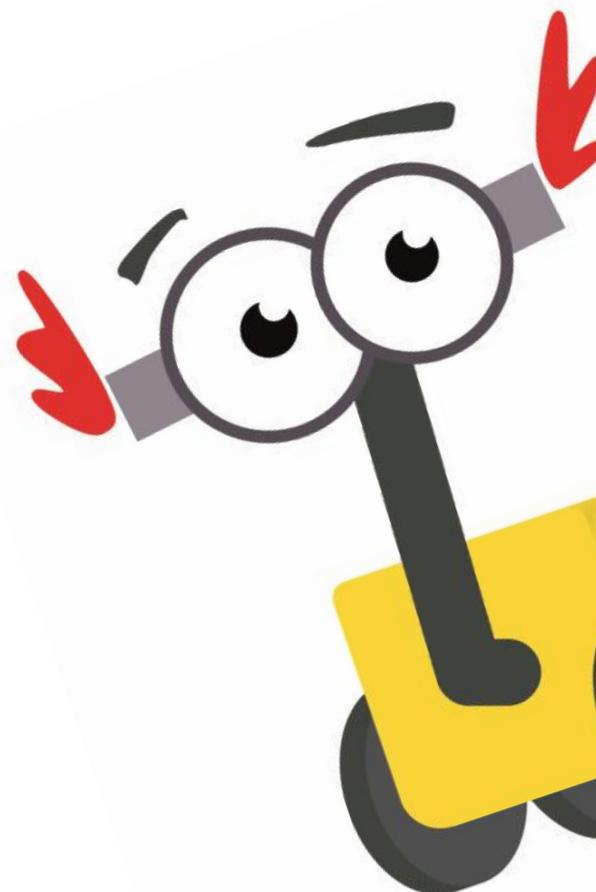
Im Rahmen der jährlichen Roberta-Evaluation haben Roberta-Teacher die Möglichkeit, Rückmeldung an die Zentrale zu geben: Wie wird Roberta im Netzwerk gelebt? In welcher Form wird das Kurskonzept angewendet? Wie bewerten sie das Open Roberta Lab?

Mehr als 250 Roberta-Teacher haben sich an der Evaluation 2022 beteiligt und bewerteten das Roberta-Konzept von gut bis sehr gut. Die detaillierten Ergebnisse finden Sie zusammengefasst in dieser Übersicht.

Viel Freude beim Lesen und ein erfolgreiches Roberta-Jahr 2023 wünscht Ihnen

Ihr Thorsten Leimbach

Leiter der Roberta-Initiative und des Geschäftsfeldes »Smart Coding and Learning«
Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS



Inhalt

Ergebnisse der Roberta-Evaluation 2022	2
Schulform: Wo arbeiten unsere Roberta-Teacher?.....	5
Bundesland: Wo wohnen unsere Roberta-Teacher?.....	6
Geschlechterverteilung unter den Roberta-Teachers	7
Aktivität: Sind unsere Roberta-Teacher aktiv?.....	8
Seit wann sind die Roberta-Teacher aktiv?	9
An diesen Lernorten sind unsere Roberta-Teacher aktiv	10
Aus diesen Ländern haben Roberta-Teacher geantwortet.....	11
So viele Roberta-Stunden wurden an verschiedenen Lernorten erteilt	12
So viele Roberta-Stunden wurden an verschiedenen Schulformen erteilt	13
An wen richten sich unsere Roberta-Teacher?.....	14
Welche Systeme verwenden unsere Roberta-Teacher?	15
In welchen Unterrichtsformaten wurde Roberta eingesetzt?	16
In welchem Unterrichtskontext wurde Roberta eingesetzt?.....	17
Wer hat Roberta an Ihrer Schule initiiert?.....	18
So bewerten Roberta-Teacher das Roberta-Konzept (in Schulnoten)	19
Diese Formate interessieren unsere Roberta-Teacher	20
Kennen die Roberta-Teacher regionale Angebote der RobertaRegioZentren und Open Roberta Coding Hubs?.....	21
Woher kennen unsere Roberta-Teacher das Open Roberta Lab und die Programmiersprache NEPO?	22
So setzen die Roberta-Teacher das Open Roberta Lab ein.....	23
So beschreiben Roberta-Teacher Aufbau, Gestaltung und Handhabung des Open Roberta Labs	24
Planen Roberta-Teacher das Open Roberta Lab zukünftig einzusetzen?	25
Verwenden Roberta-Teacher weitere Robotersysteme (außer den bereits integrierten Systemen), die sie gerne mit dem Open Roberta Lab und NEPO programmieren würden?	26
Über welche Kanäle und Plattformen informieren sich Roberta-Teacher hinsichtlich Fort- und Weiterbildungsangeboten für Lehrkräfte (z. B. Bildungsserver des jeweiligen Bundeslandes)?	27
Diese Kanäle sind den Roberta-Teachers bekannt	28
Diese Kanäle nutzen Roberta-Teacher, um sich Informationen über uns zu beschaffen	29
So viele Teilnehmende haben Roberta-Teacher mit Roberta erreicht.....	30
Diese Altersverteilung der Teilnehmenden gaben unsere Roberta-Teacher an.....	31
Roberta-Teacher bewerten: »Die Kinder und Jugendlichen fühlen sich aufgrund der Roberta-Initiative selbstbewusster, was ihren Umgang mit digitalen Tools angeht«	32



Roberta-Teacher bewerten: »Die Teilnehmenden weisen aufgrund des Roberta-Initiative erweiterte Kompetenzen auf, was den Umgang mit MINT-Fähigkeiten angeht« 33

Roberta-Teacher bewerten: »Die Inhalte der Roberta-Initiative sprechen alle Schüler*innen gleichermaßen an und binden sie vermehrt in den Unterricht ein«..... 34

Roberta-Teacher bewerten: »Die Inhalte der Roberta-Initiative sind relevant für die Berufsorientierung der Teilnehmenden« 35

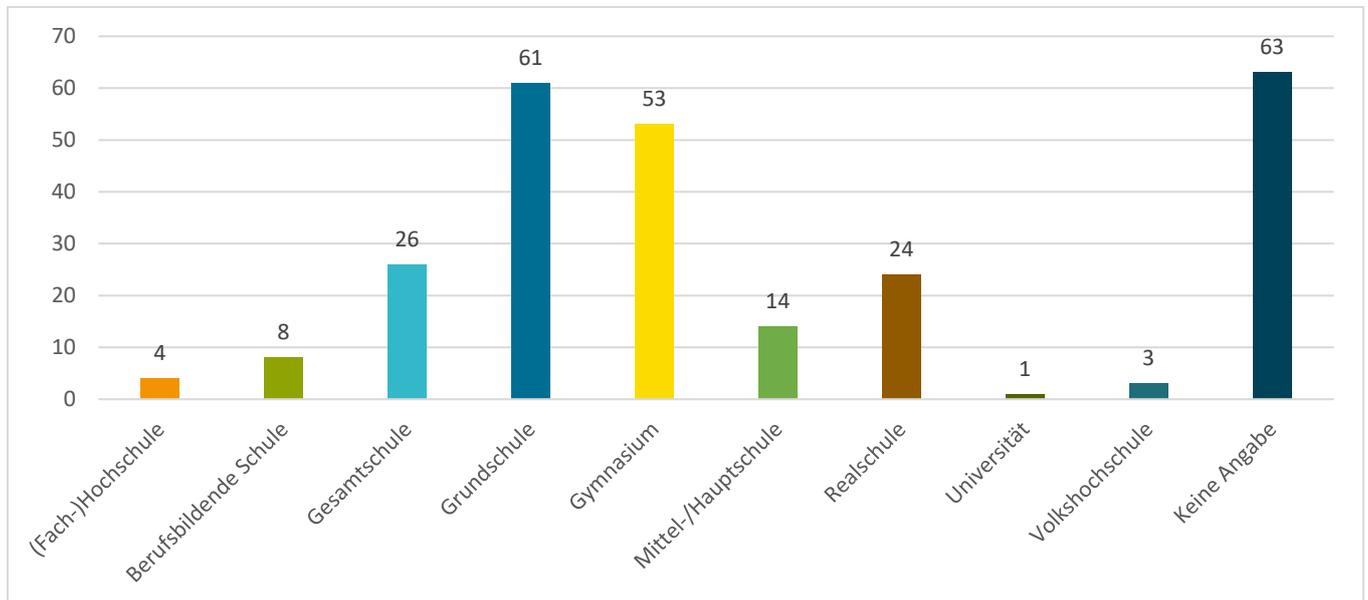
Roberta-Teacher bewerten: »Roberta sorgt dafür, dass Teilnehmende digitale Technologie kreativ gestalten« 36



ROBERTA
INITIATIVE

Eine Initiative des Fraunhofer IAIS

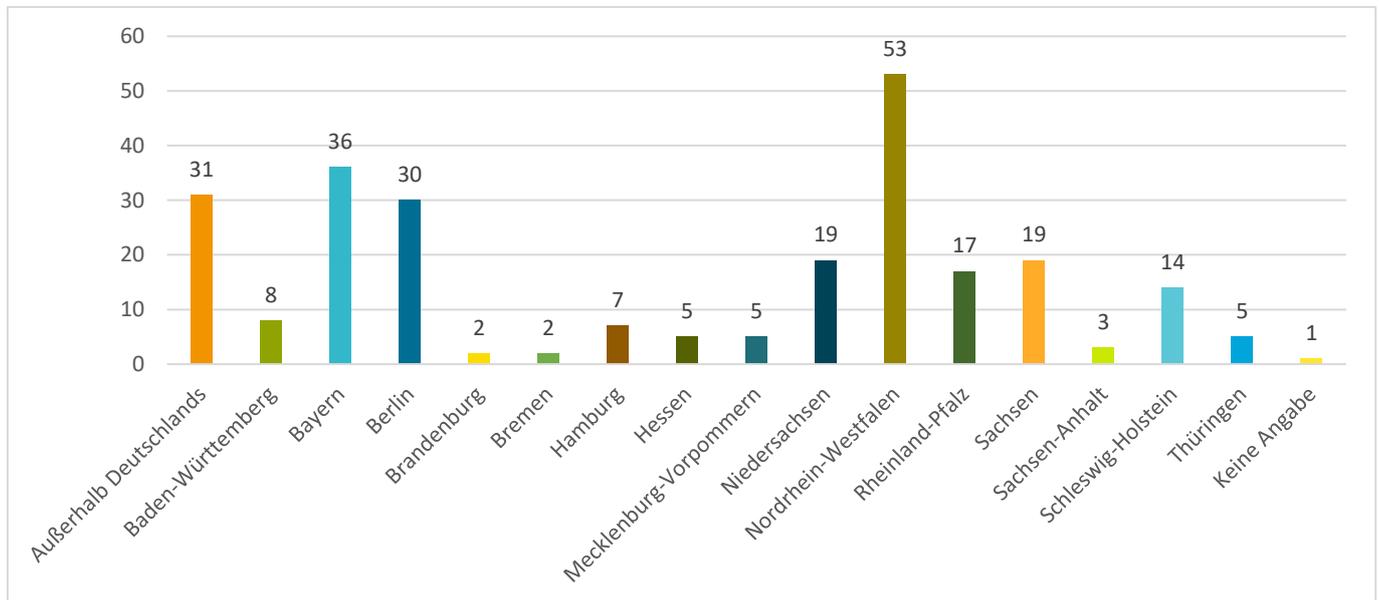
Schulform: Wo arbeiten unsere Roberta-Teacher?



(Fach-)Hochschule	4
Berufsbildende Schule	8
Gesamtschule	26
Grundschule	61
Gymnasium	53
Mittel-/Hauptschule	14
Realschule	24
Universität	1
Volkshochschule	3
Keine Angabe	63

Anzahl Antworten: 257

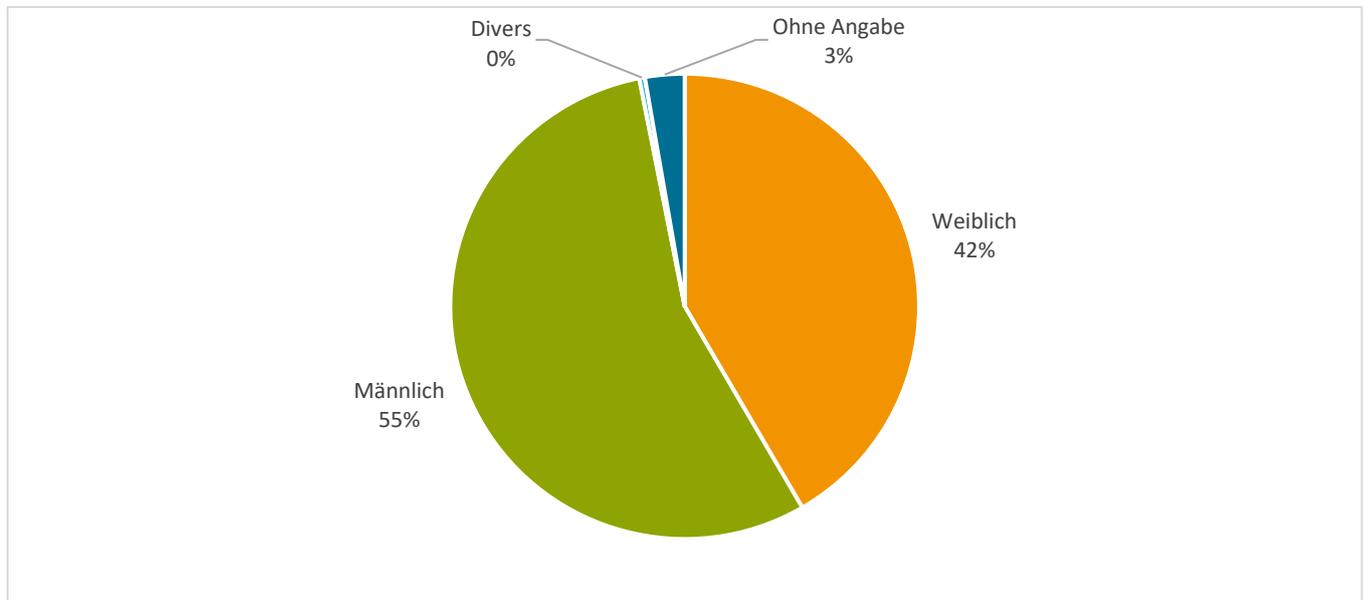
Bundesland: Wo wohnen unsere Roberta-Teacher?



Außerhalb Deutschlands	31
Baden-Württemberg	8
Bayern	36
Berlin	30
Brandenburg	2
Bremen	2
Hamburg	7
Hessen	5
Mecklenburg-Vorpommern	5
Niedersachsen	19
Nordrhein-Westfalen	53
Rheinland-Pfalz	17
Sachsen	19
Sachsen-Anhalt	3
Schleswig-Holstein	14
Thüringen	5
Keine Angabe	1

Anzahl Antworten: 257

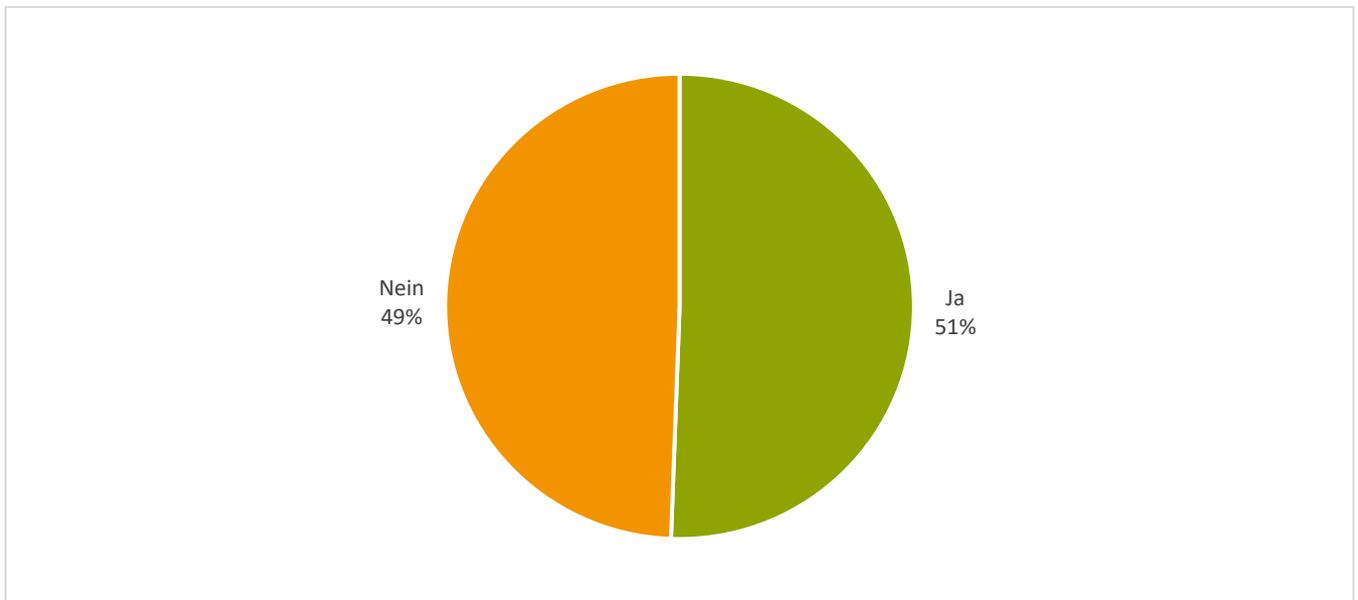
Geschlechterverteilung unter den Roberta-Teachers



Weiblich	107
Männlich	142
Divers	1
Ohne Angabe	7

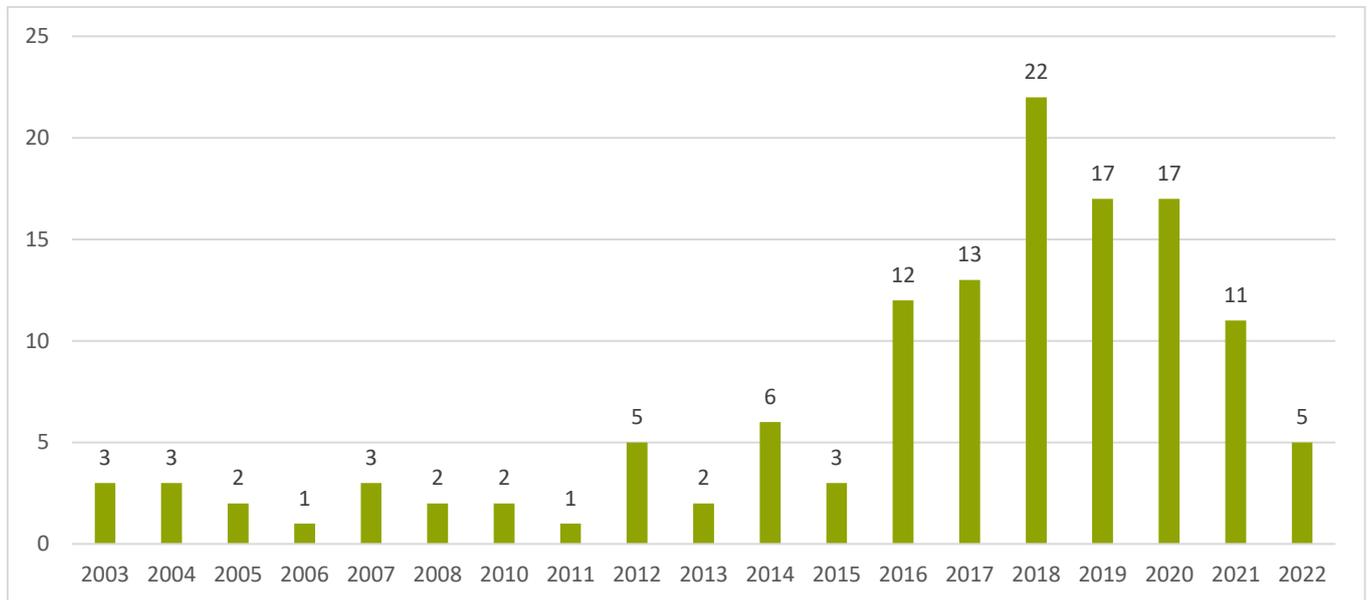
Anzahl Antworten: 257

Aktivität: Sind unsere Roberta-Teacher aktiv?



Ja	130
Nein	127
Anzahl Antworten: 257	

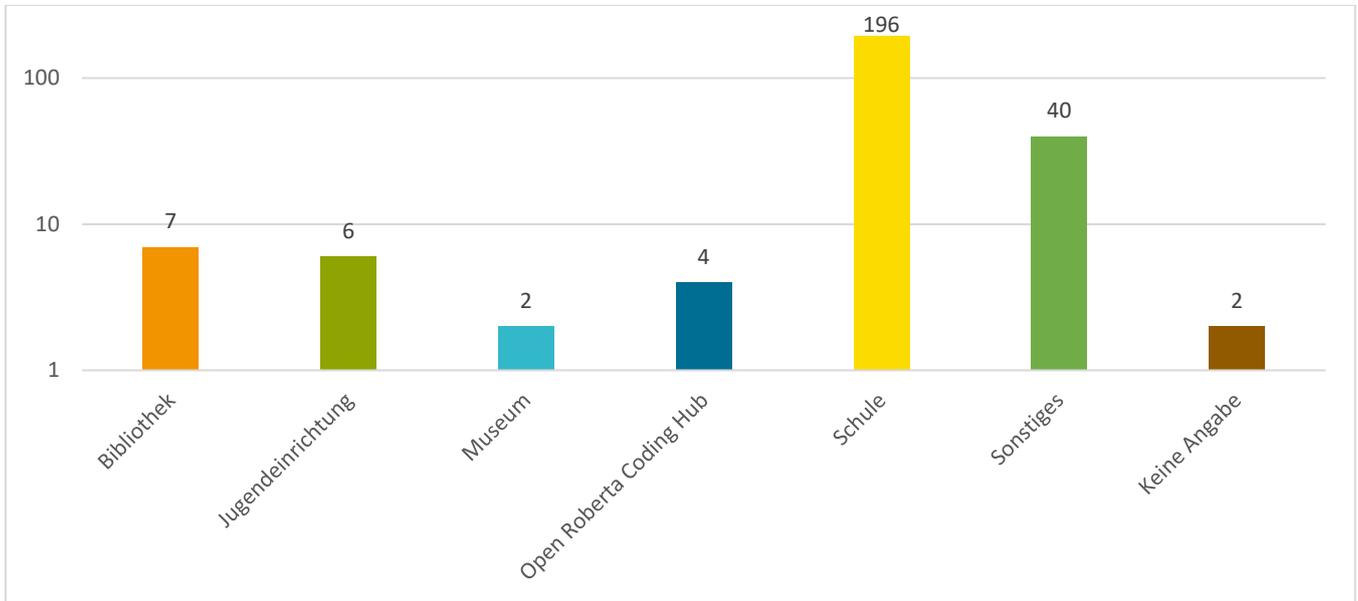
Seit wann sind die Roberta-Teacher aktiv?



2003	3
2004	3
2005	2
2006	1
2007	3
2008	2
2010	2
2011	1
2012	5
2013	2
2014	6
2015	3
2016	12
2017	13
2018	22
2019	17
2020	17

Anzahl Antworten: 130

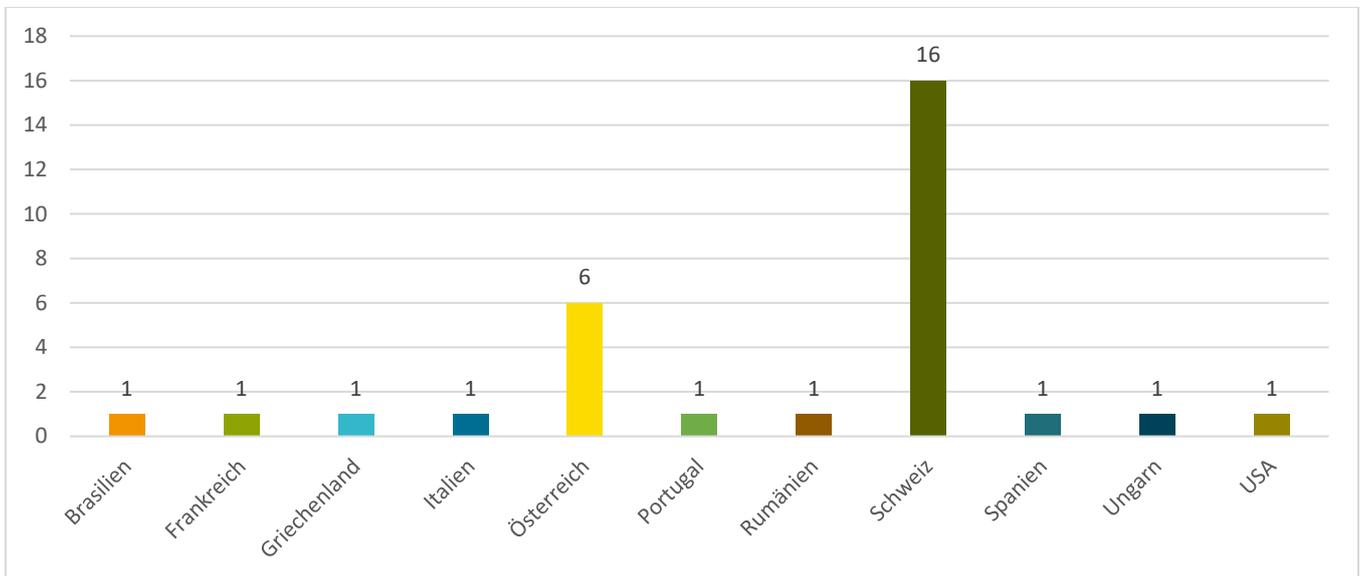
An diesen Lernorten sind unsere Roberta-Teacher aktiv



Bibliothek	7
Jugendeinrichtung	6
Museum	2
Open Roberta Coding Hub	4
Schule	196
Sonstiges	40
Keine Angabe	2

Anzahl Antworten: 257

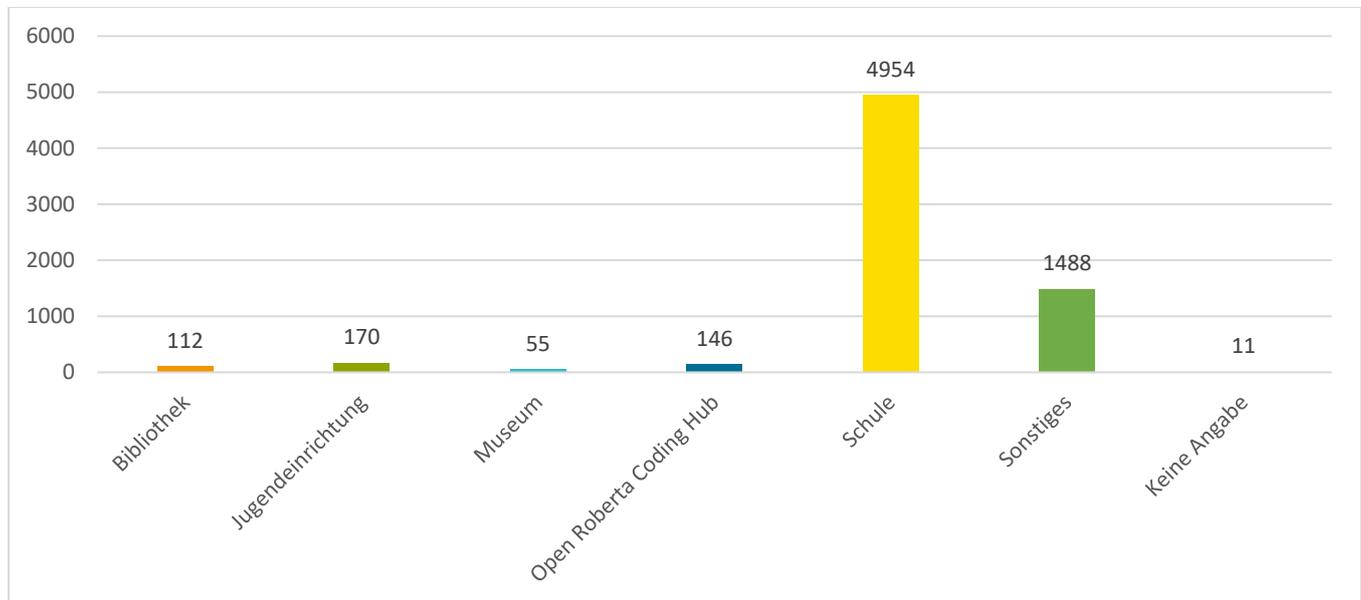
Aus diesen Ländern haben Roberta-Teacher geantwortet



Brasilien	1
Frankreich	1
Griechenland	1
Italien	1
Österreich	6
Portugal	1
Rumänien	1
Schweiz	16
Spanien	1
Ungarn	1
USA	1

Anzahl Antworten: 31

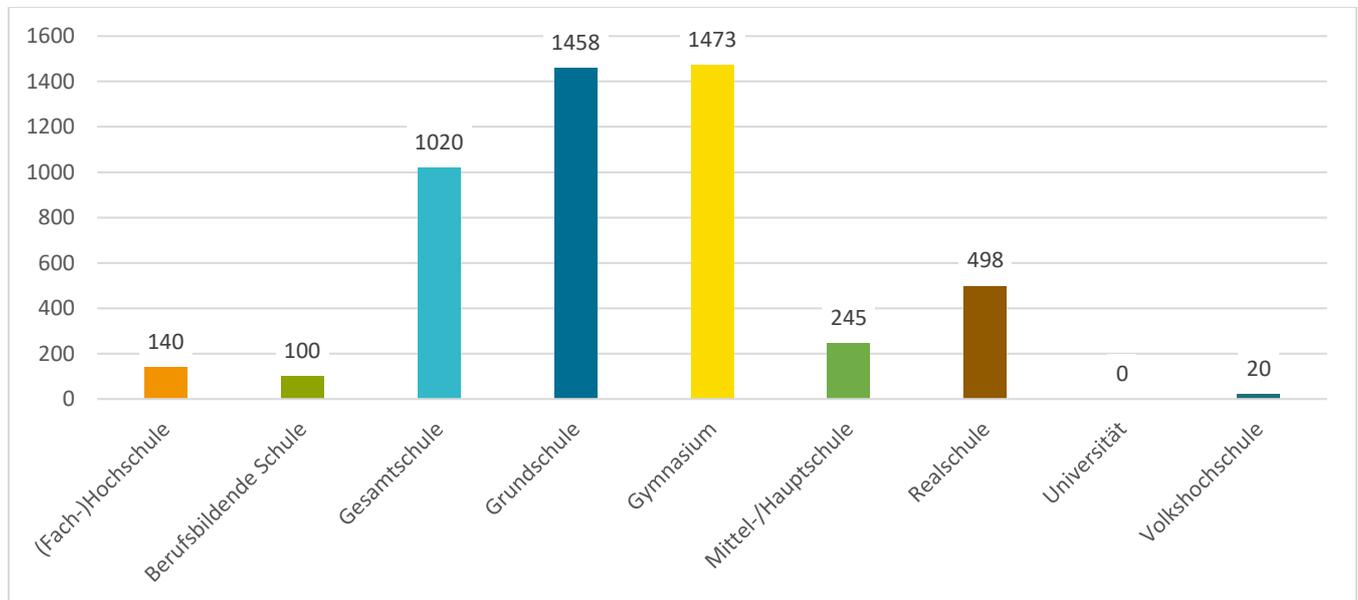
So viele Roberta-Stunden wurden an verschiedenen Lernorten erteilt



Bibliothek	112
Jugendeinrichtung	170
Museum	55
Open Roberta Coding Hub	146
Schule	4954
Sonstiges	1488
Keine Angabe	11

Anzahl Antworten: 6936

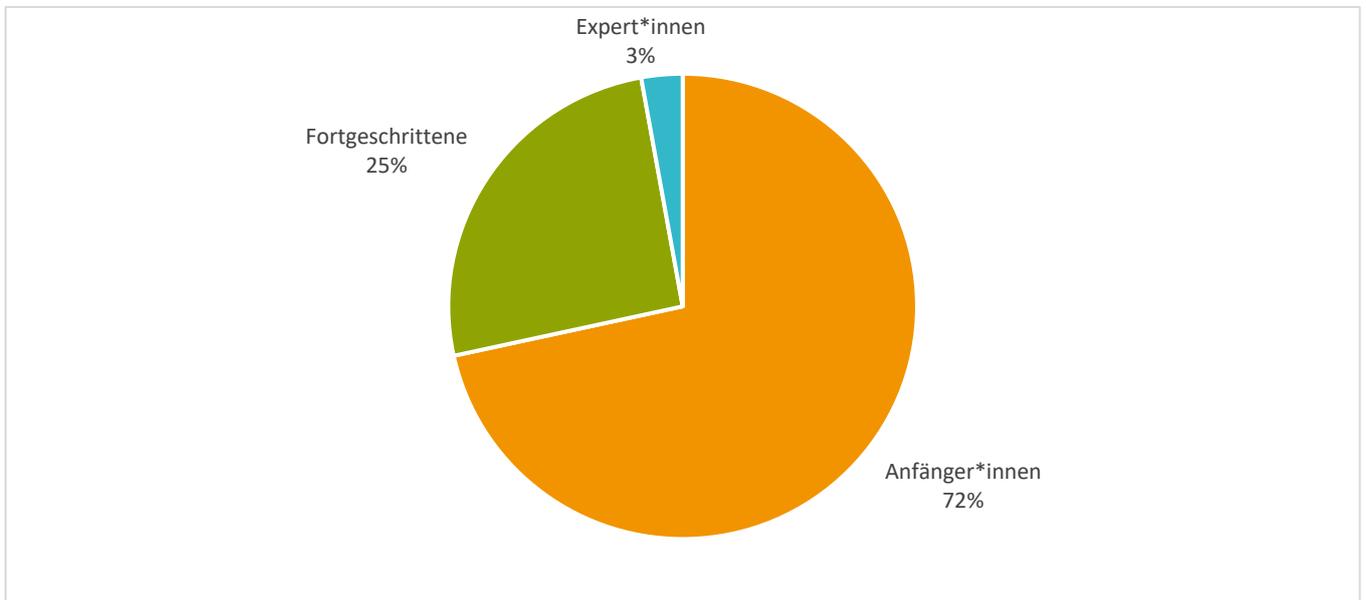
So viele Roberta-Stunden wurden an verschiedenen Schulformen erteilt



(Fach-)Hochschule	140
Berufsbildende Schule	100
Gesamtschule	1020
Grundschule	1458
Gymnasium	1473
Mittel-/Hauptschule	245
Realschule	498
Universität	0
Volkshochschule	20

Anzahl Antworten: 4954

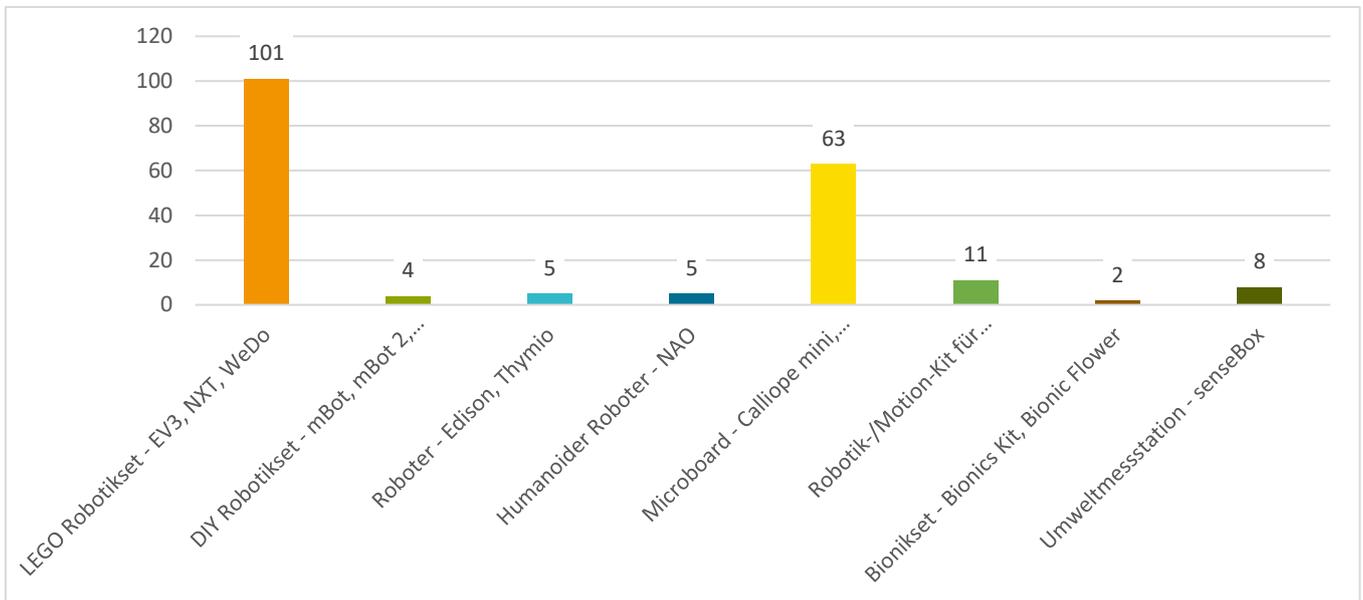
An wen richten sich unsere Roberta-Teacher?



Anfänger*innen	126
Fortgeschrittene	45
Expert*innen	5

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 176

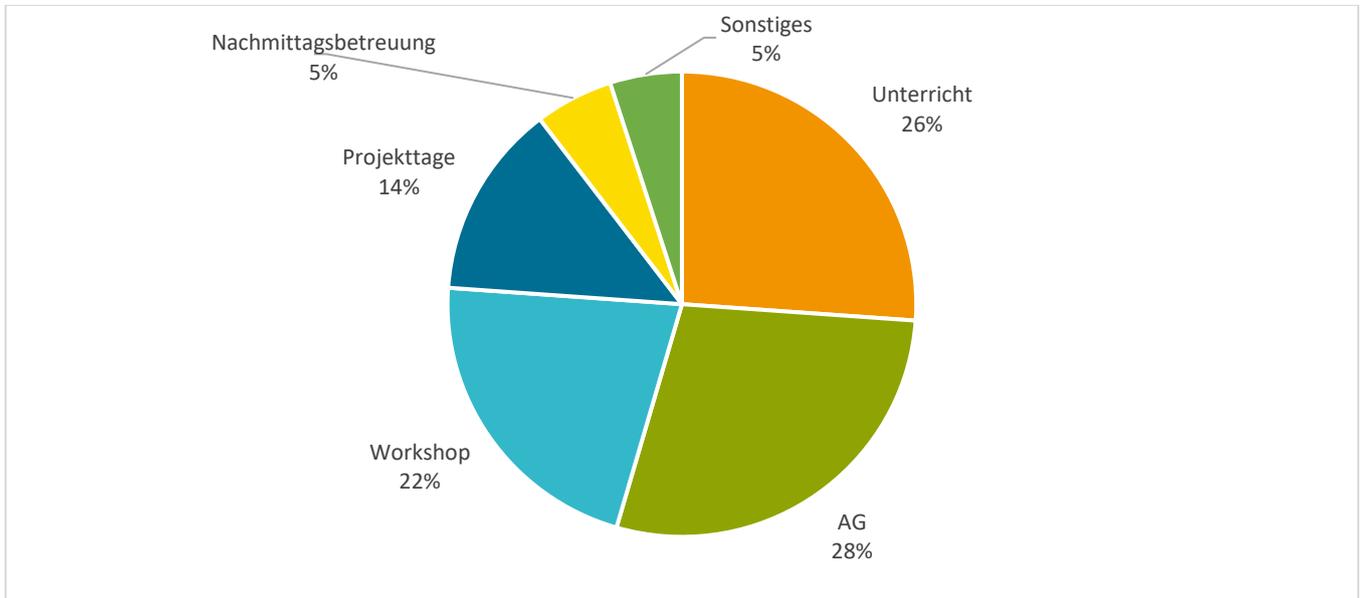
Welche Systeme verwenden unsere Roberta-Teacher?



LEGO Robotikset - EV3, NXT, WeDo	101
DIY Robotikset - mBot, mBot 2, Bot'n Roll	4
Roboter - Edison, Thymio	5
Humanoider Roboter - NAO	5
Microboard - Calliope mini, micro:bit, BOB3, ROB3RTA, Arduino	63
Robotik-/Motion-Kit für Microboard - Calli:bot	11
Bionikset - Bionics Kit, Bionic Flower	2
Umweltmesstation - senseBox	8

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 199

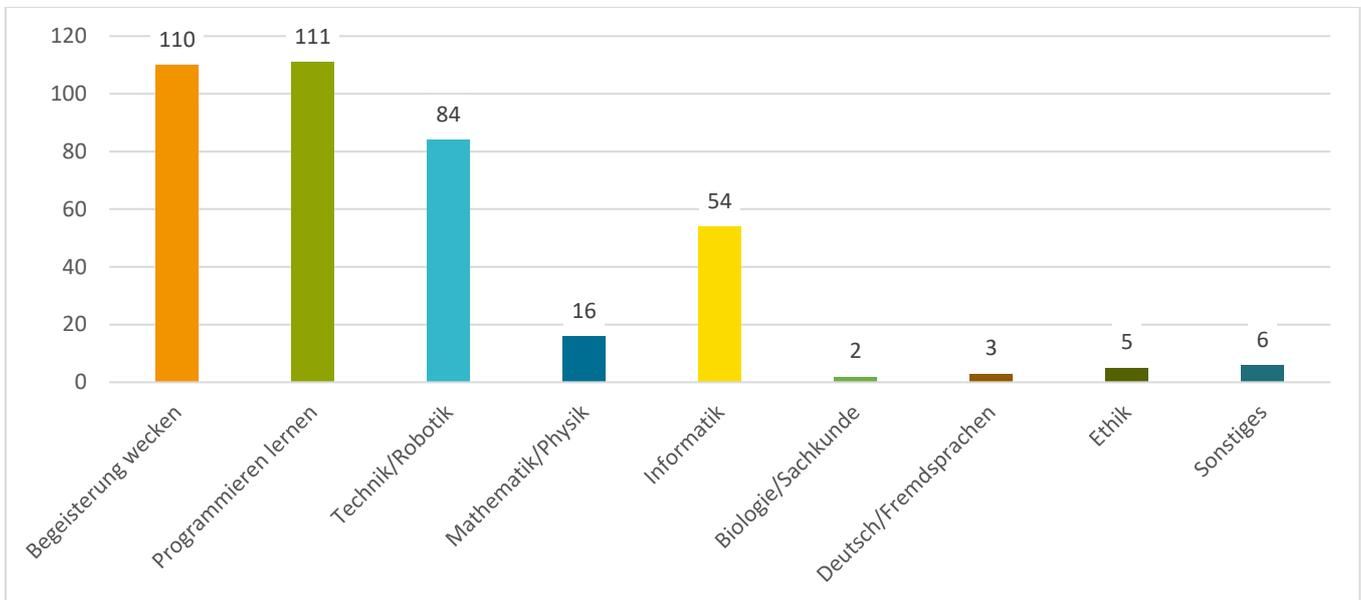
In welchen Unterrichtsformaten wurde Roberta eingesetzt?



Unterricht	58
AG	63
Workshop	48
Projekttag	30
Nachmittagsbetreuung	12
Sonstiges	11

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 222

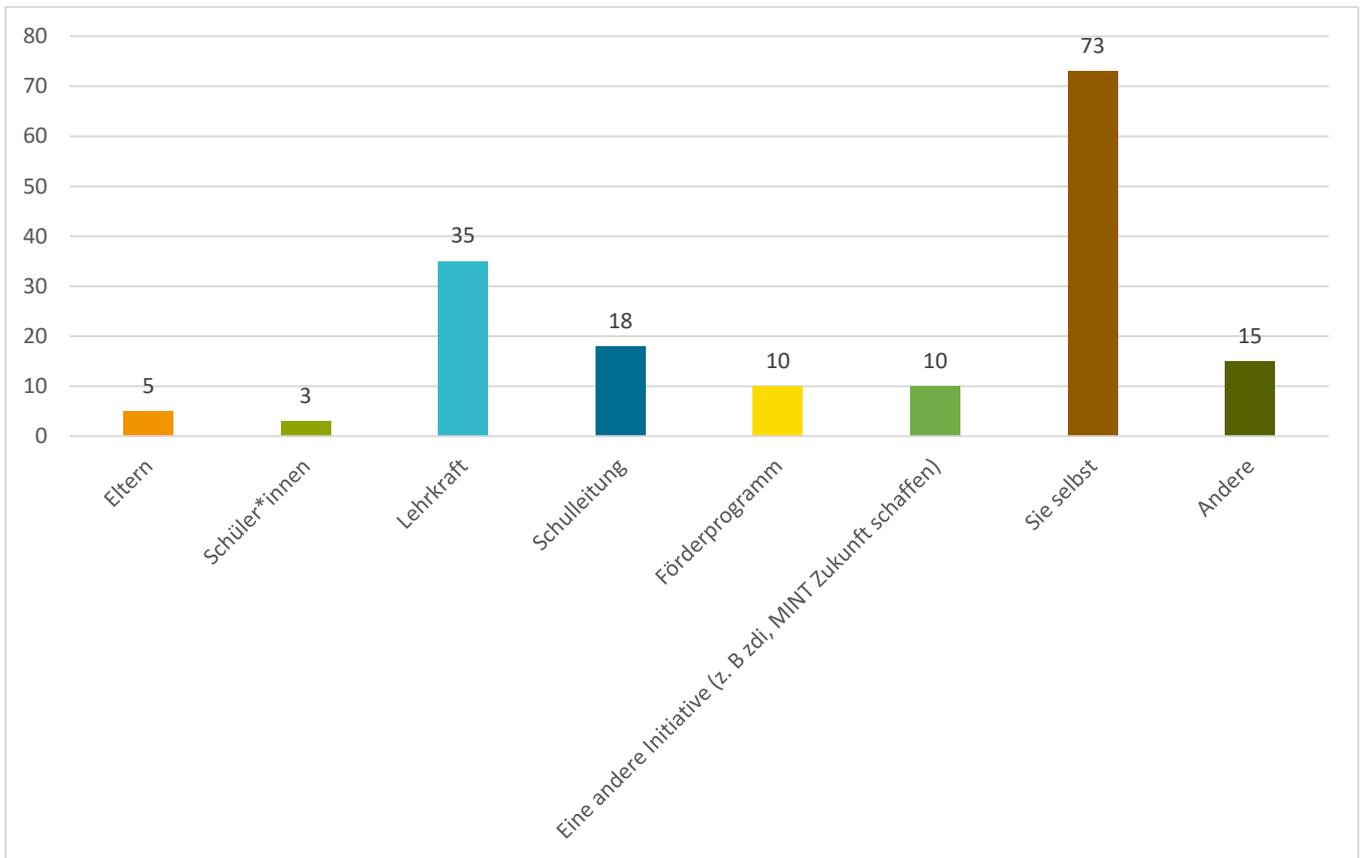
In welchem Unterrichtskontext wurde Roberta eingesetzt?



Begeisterung wecken	110
Programmieren lernen	111
Technik/Robotik	84
Mathematik/Physik	16
Informatik	54
Biologie/Sachkunde	2
Deutsch/Fremdsprachen	3
Ethik	5
Sonstiges	6

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 391

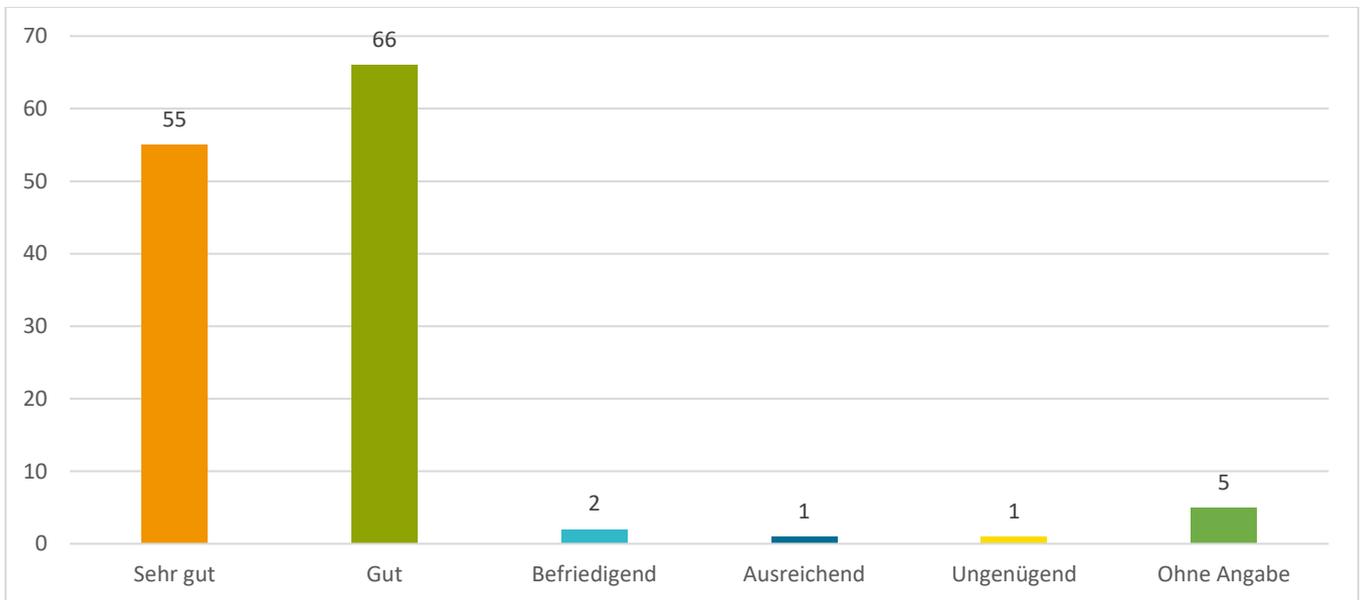
Wer hat Roberta an Ihrer Schule initiiert?



Eltern	5
Schüler*innen	3
Lehrkraft	35
Schulleitung	18
Förderprogramm	10
Eine andere Initiative (z. B. zdi, MINT Zukunft schaffen)	10
Sie selbst	73
Andere	15

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 169

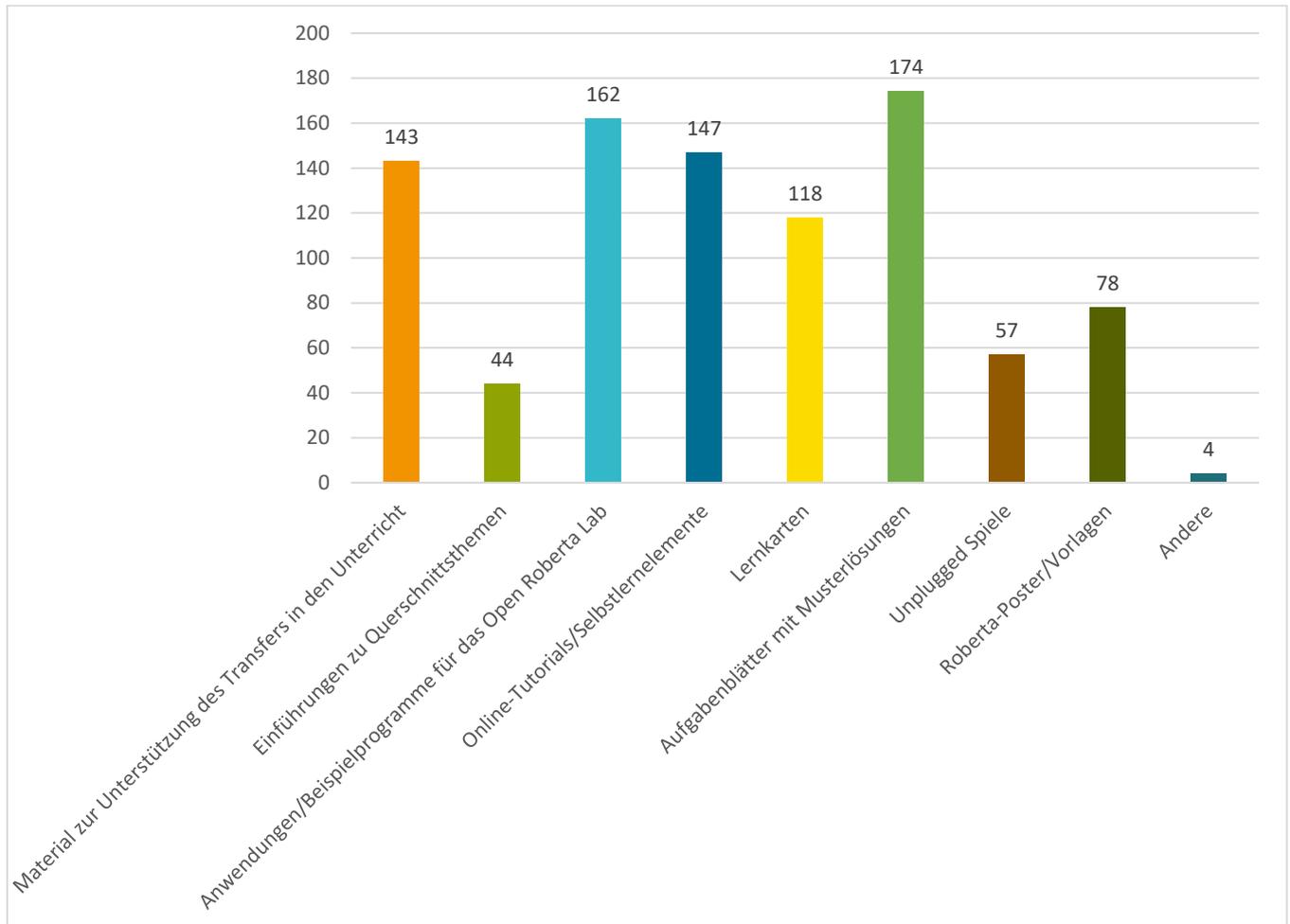
So bewerten Roberta-Teacher das Roberta-Konzept (in Schulnoten)



Sehr gut	55
Gut	66
Befriedigend	2
Ausreichend	1
Ungenügend	1
Ohne Angabe	5

Anzahl Antworten: 130

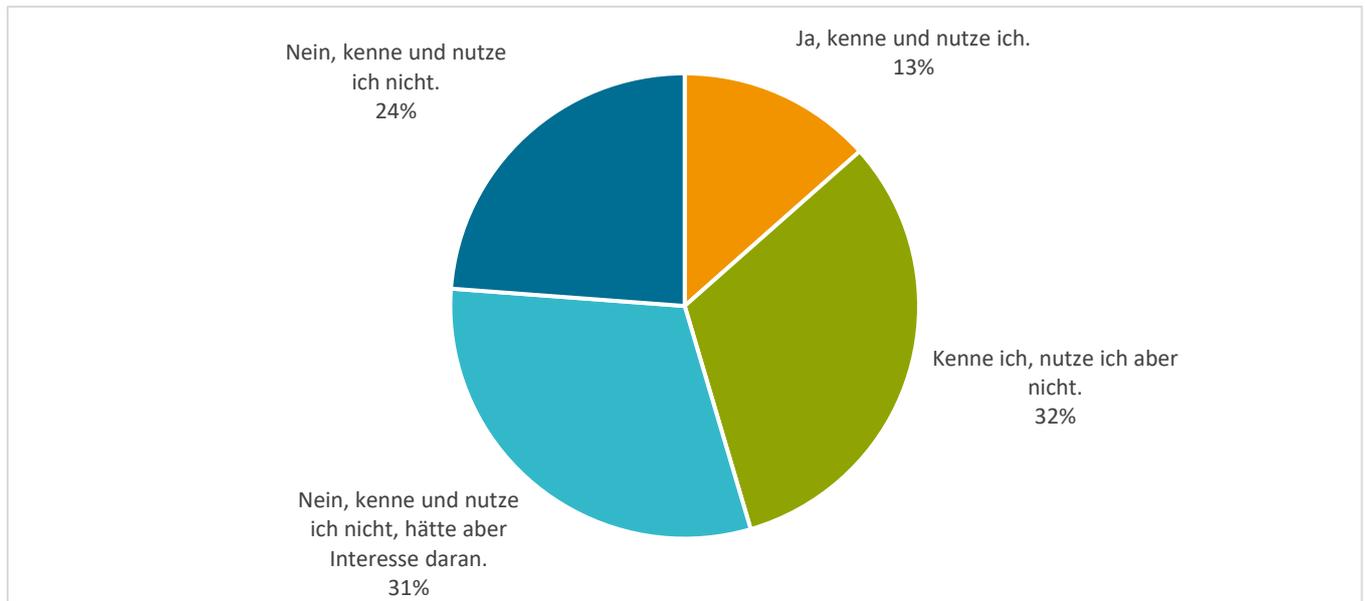
Diese Formate interessieren unsere Roberta-Teacher



Material zur Unterstützung des Transfers in den Unterricht	143
Einführungen zu Querschnittsthemen	44
Anwendungen/Beispielprogramme für das Open Roberta Lab	162
Online-Tutorials/Selbstlernelemente	147
Lernkarten	118
Aufgabenblätter mit Musterlösungen	174
Unplugged Spiele	57
Roberta-Poster/Vorlagen	78

Anzahl Antworten Mehrfachnennungen möglich): 927

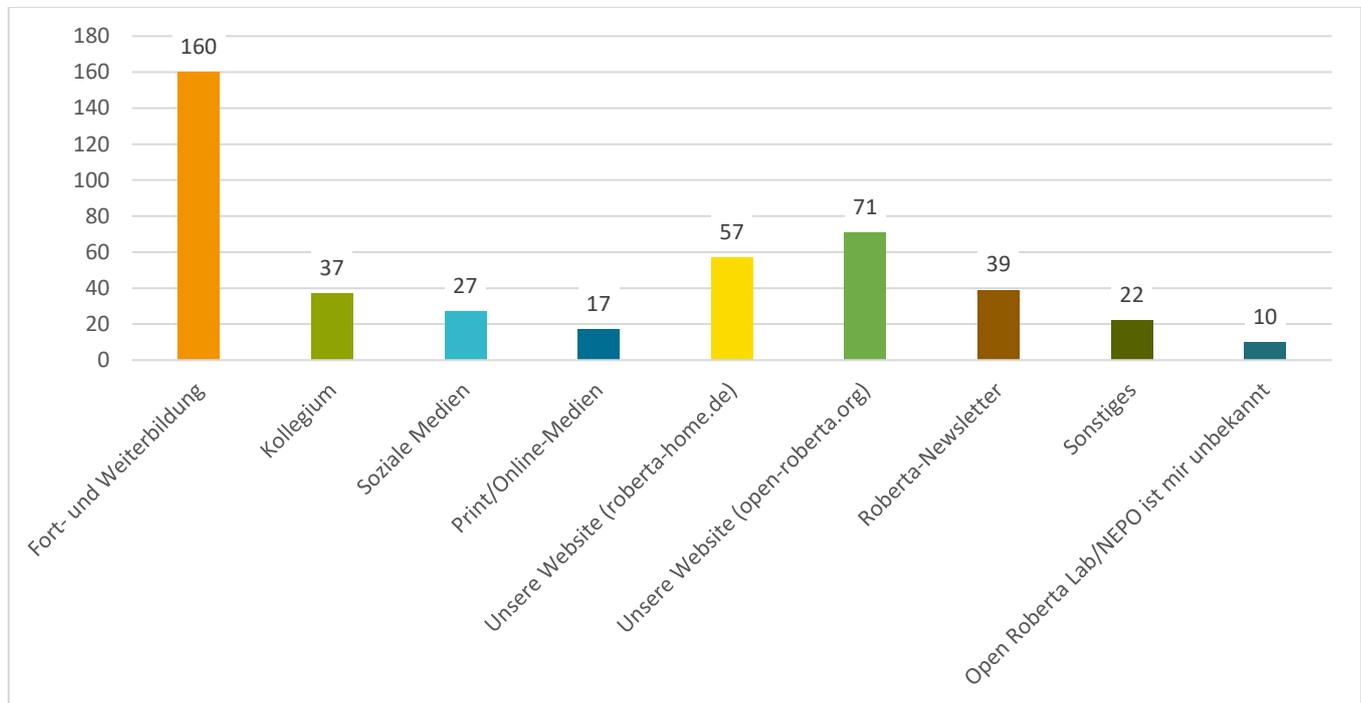
Kennen die Roberta-Teacher regionale Angebote der RobertaRegioZentren und Open Roberta Coding Hubs?



Ja, kenne und nutze ich.	31
Kenne ich, nutze ich aber nicht.	74
Nein, kenne und nutze ich nicht, hätte aber Interesse daran.	71
Nein, kenne und nutze ich nicht.	55

Anzahl Antworten: 231

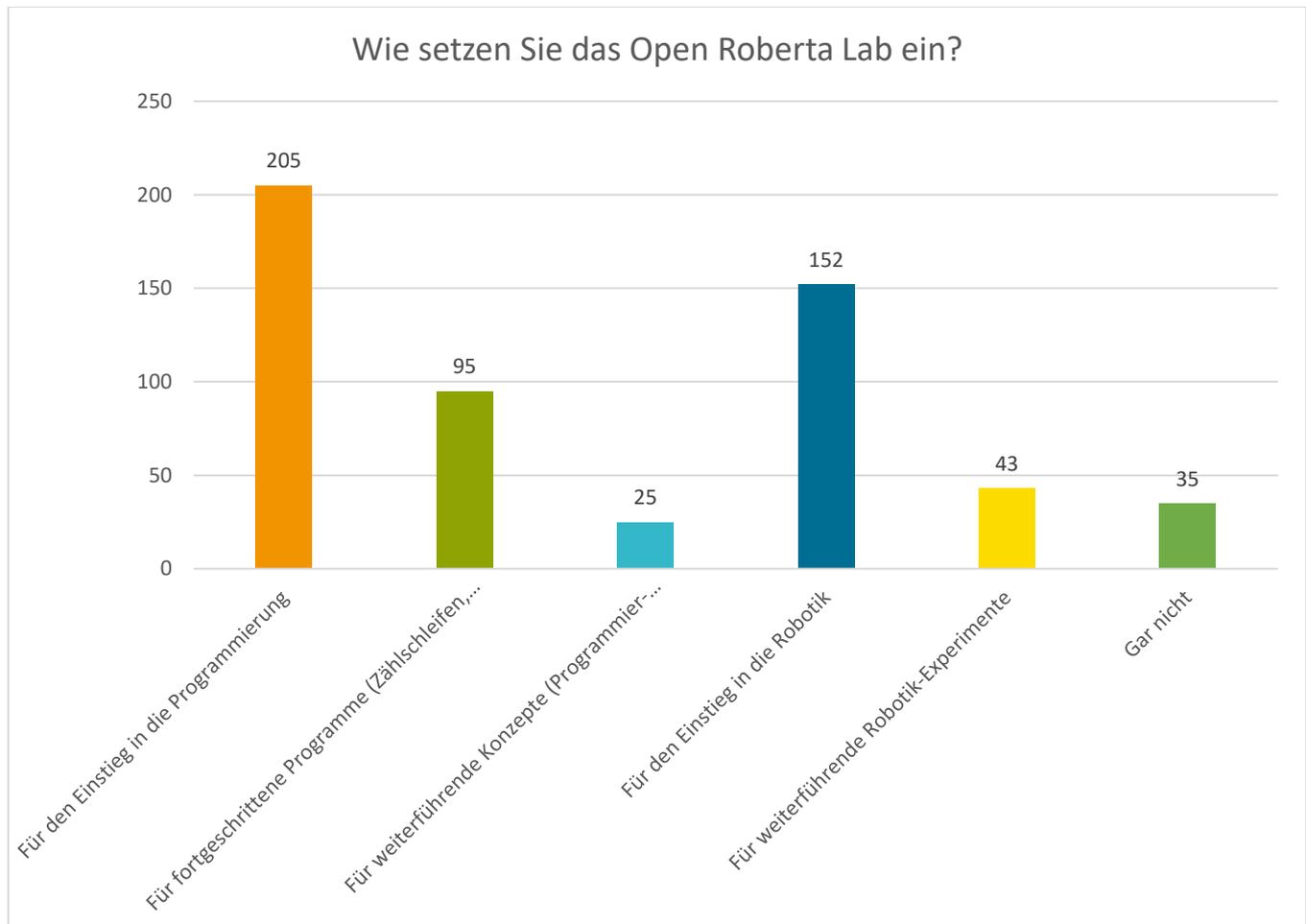
Woher kennen unsere Roberta-Teacher das Open Roberta Lab und die Programmiersprache NEPO?



Fort- und Weiterbildung	160
Kollegium	37
Soziale Medien	27
Print/Online-Medien	17
Unsere Website (roberta-home.de)	57
Unsere Website (open-roberta.org)	71
Roberta-Newsletter	39
Sonstiges	22
Open Roberta Lab/NEPO ist mir unbekannt	10

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 440

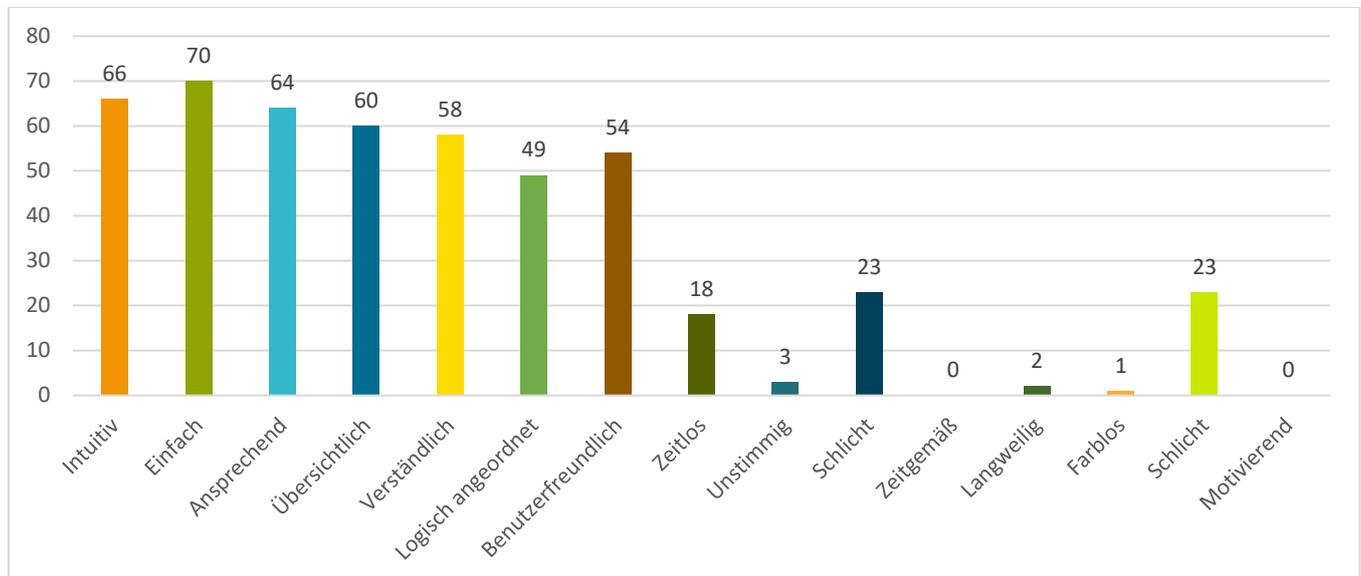
So setzen die Roberta-Teacher das Open Roberta Lab ein



Für den Einstieg in die Programmierung	205
Für fortgeschrittene Programme (Zählschleifen, verschachtelte Wenn-Dann-Abfragen, Variablen)	95
Für weiterführende Konzepte (Programmier-/Datenstrukturen, Kommunikation)	25
Für den Einstieg in die Robotik	152
Für weiterführende Robotik-Experimente	43
Gar nicht	35

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 555

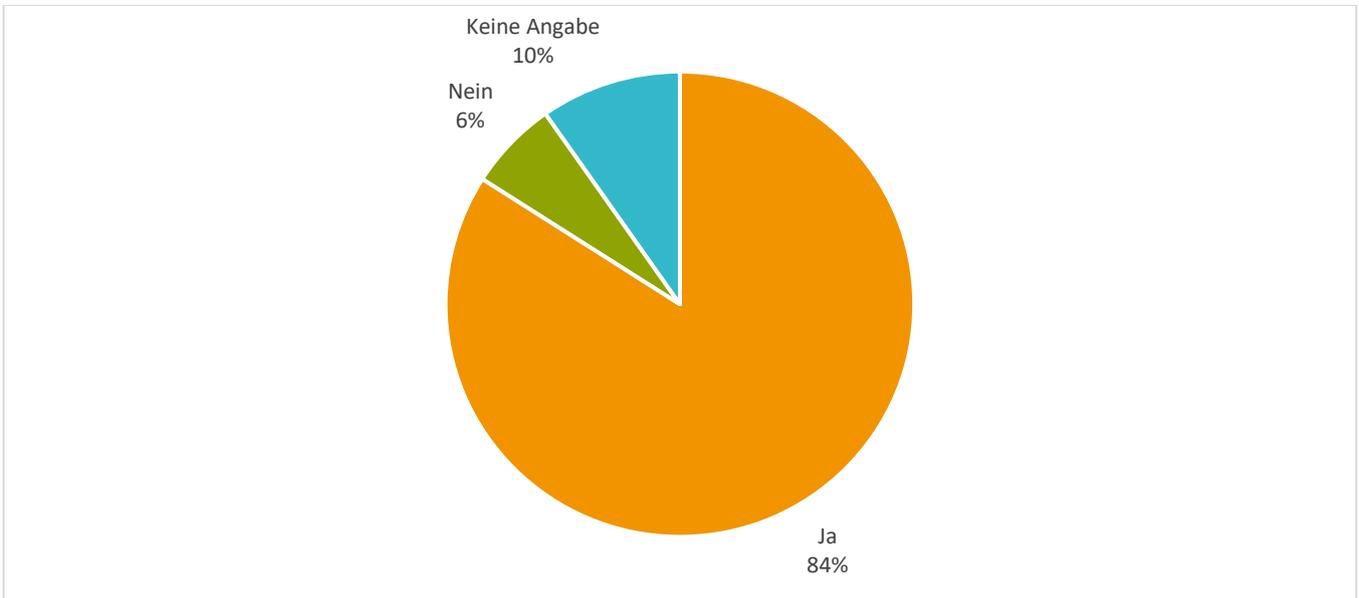
So beschreiben Roberta-Teacher Aufbau, Gestaltung und Handhabung des Open Roberta Labs



Intuitiv	66
Einfach	70
Ansprechend	64
Übersichtlich	60
Verständlich	58
Logisch angeordnet	49
Benutzerfreundlich	54
Zeitlos	18
Unstimmig	3
Schlicht	23
Zeitgemäß	0
Langweilig	2
Farblos	1
Schlicht	23
Motivierend	0

Anzahl Antworten (Mehrfachantworten möglich): 491

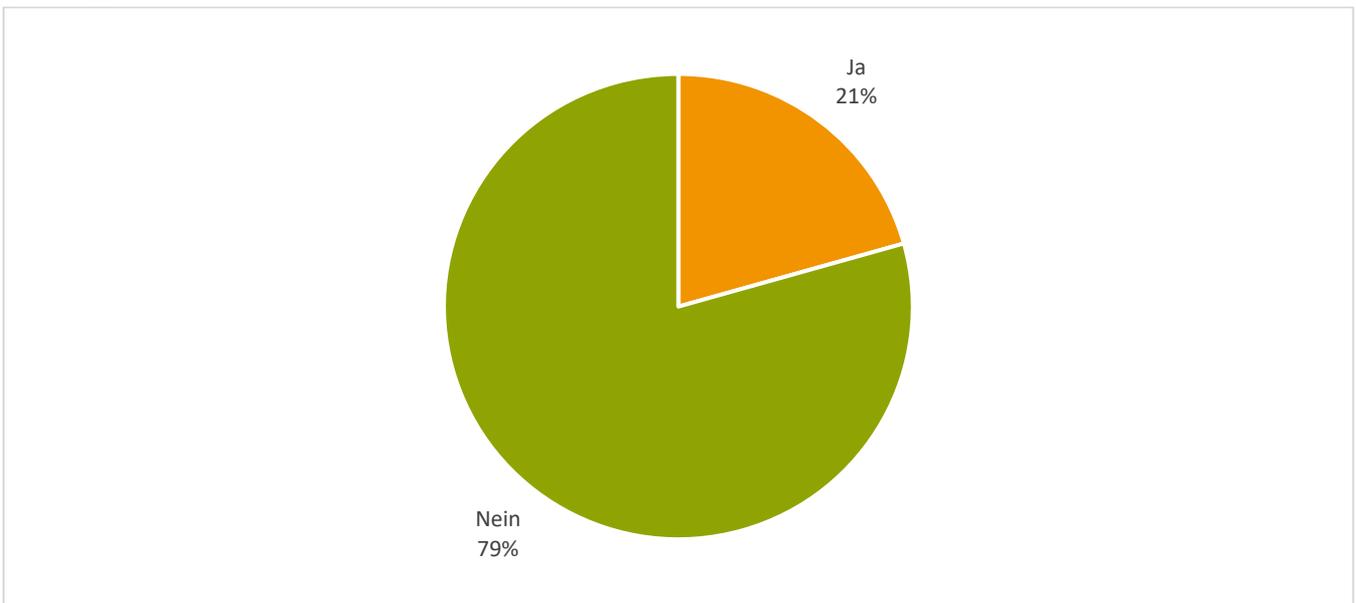
Planen Roberta-Teacher das Open Roberta Lab zukünftig einzusetzen?



Ja	216
Nein	16
Keine Angabe	25

Anzahl Antworten: 257

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



Ja

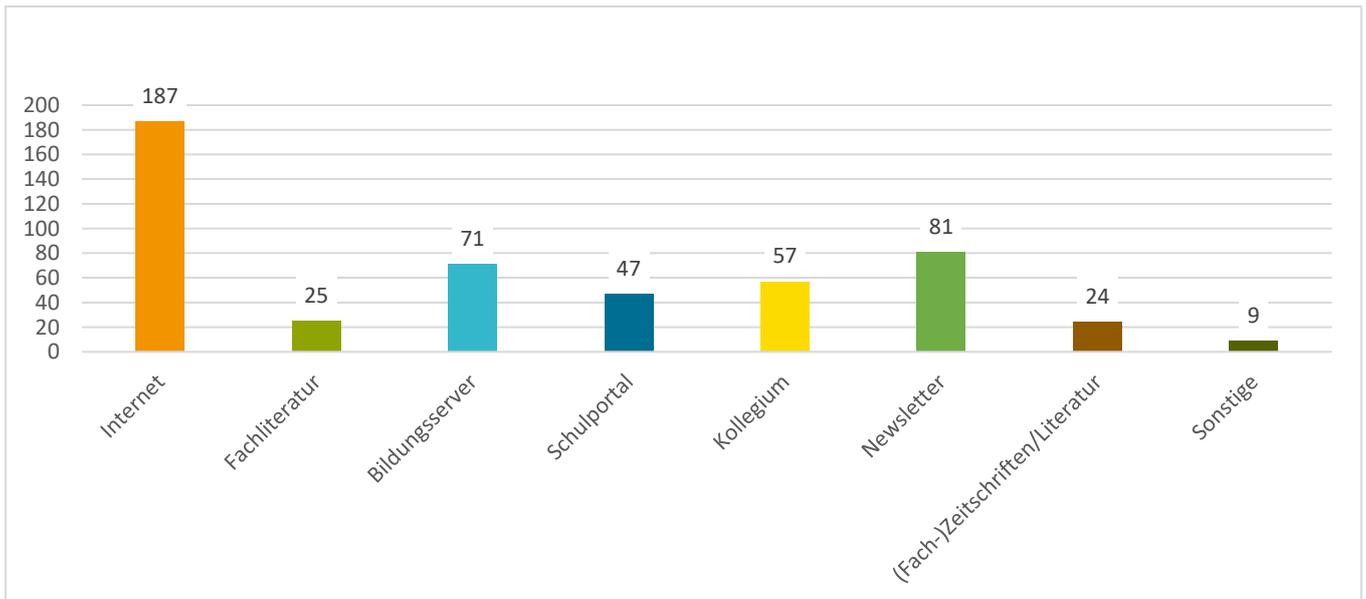
53

Nein

204

Anzahl Antworten: 257

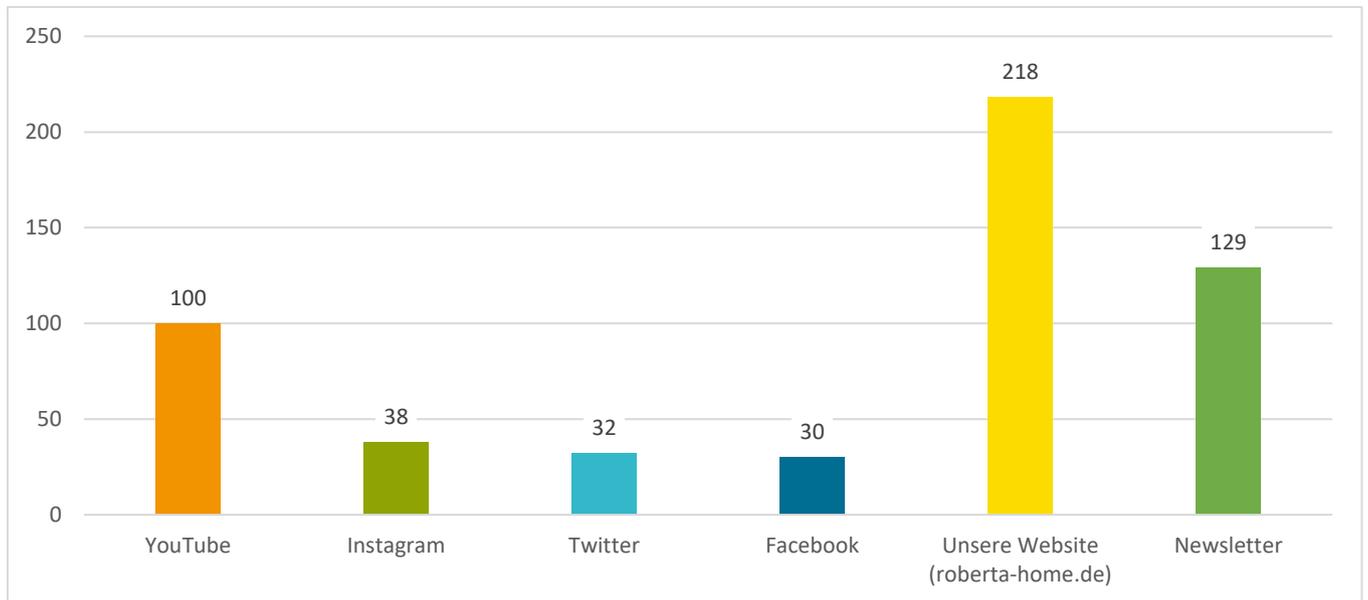
Über welche Kanäle und Plattformen informieren sich Roberta-Teacher hinsichtlich Fort- und Weiterbildungsangeboten für Lehrkräfte (z. B. Bildungsserver des jeweiligen Bundeslandes)?



Internet	187
Fachliteratur	25
Bildungsserver	71
Schulportal	47
Kollegium	57
Newsletter	81
(Fach-)Zeitschriften/Literatur	24
Sonstige	9

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 501

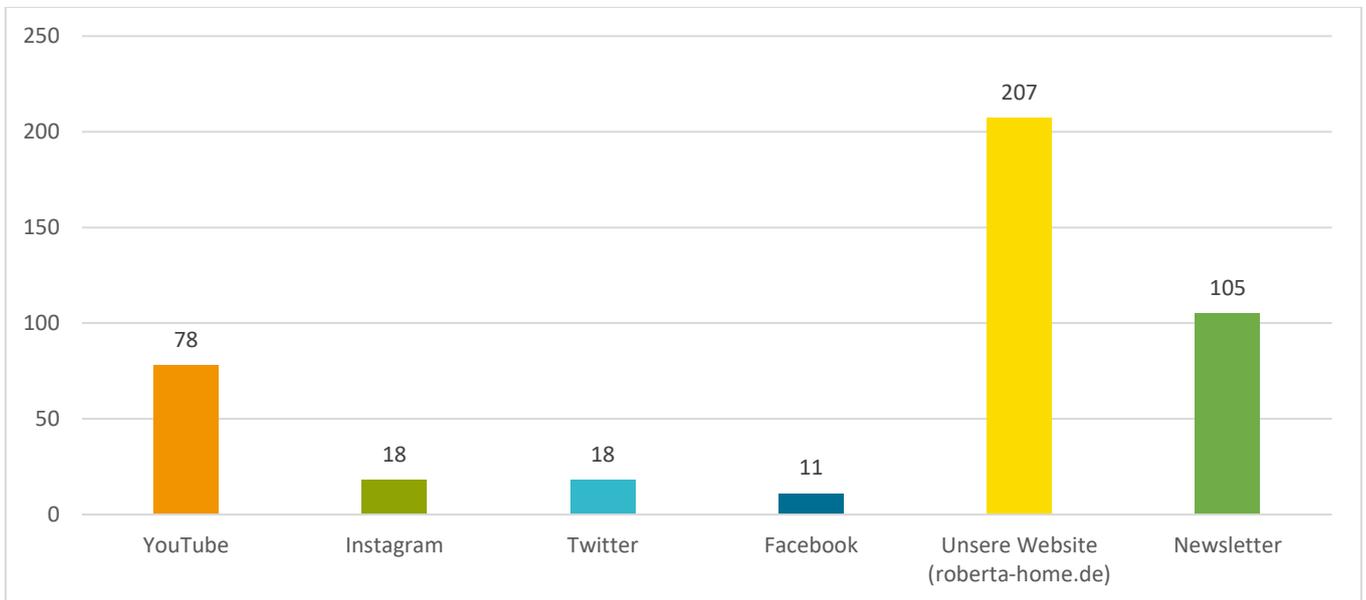
Diese Kanäle sind den Roberta-Teachers bekannt



YouTube	100
Instagram	38
Twitter	32
Facebook	30
Unsere Website (roberta-home.de)	218
Newsletter	129

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 547

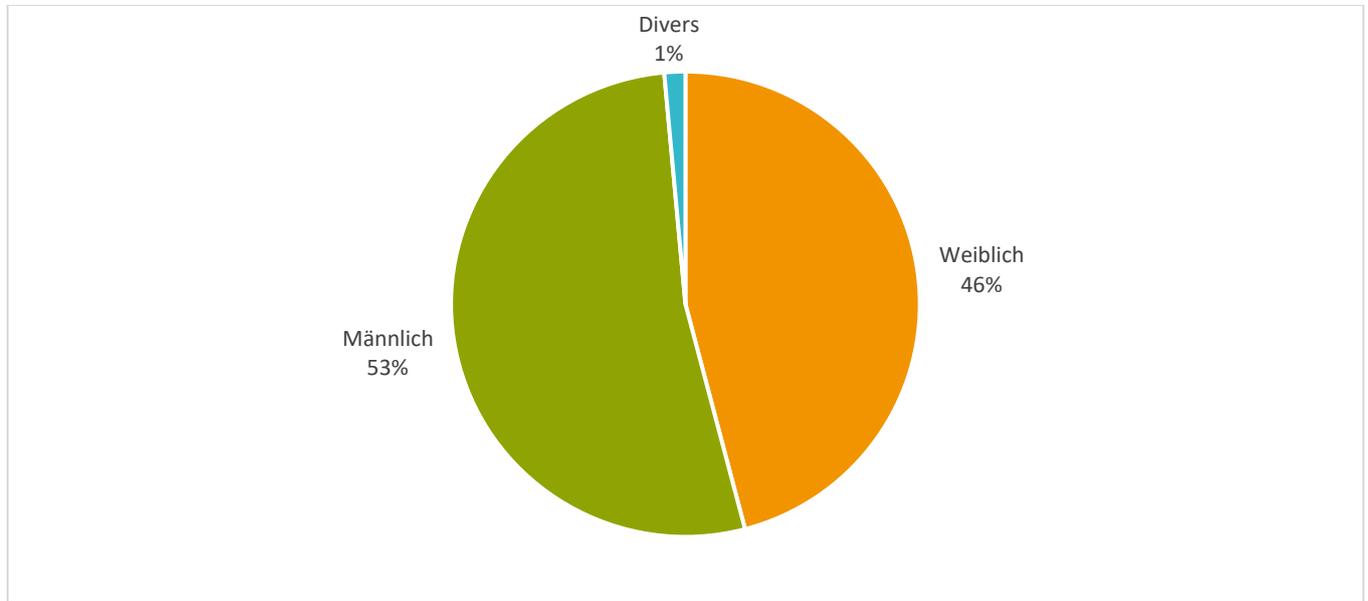
Diese Kanäle nutzen Roberta-Teacher, um sich Informationen über uns zu beschaffen



YouTube	78
Instagram	18
Twitter	18
Facebook	11
Unsere Website (roberta-home.de)	207
Newsletter	105

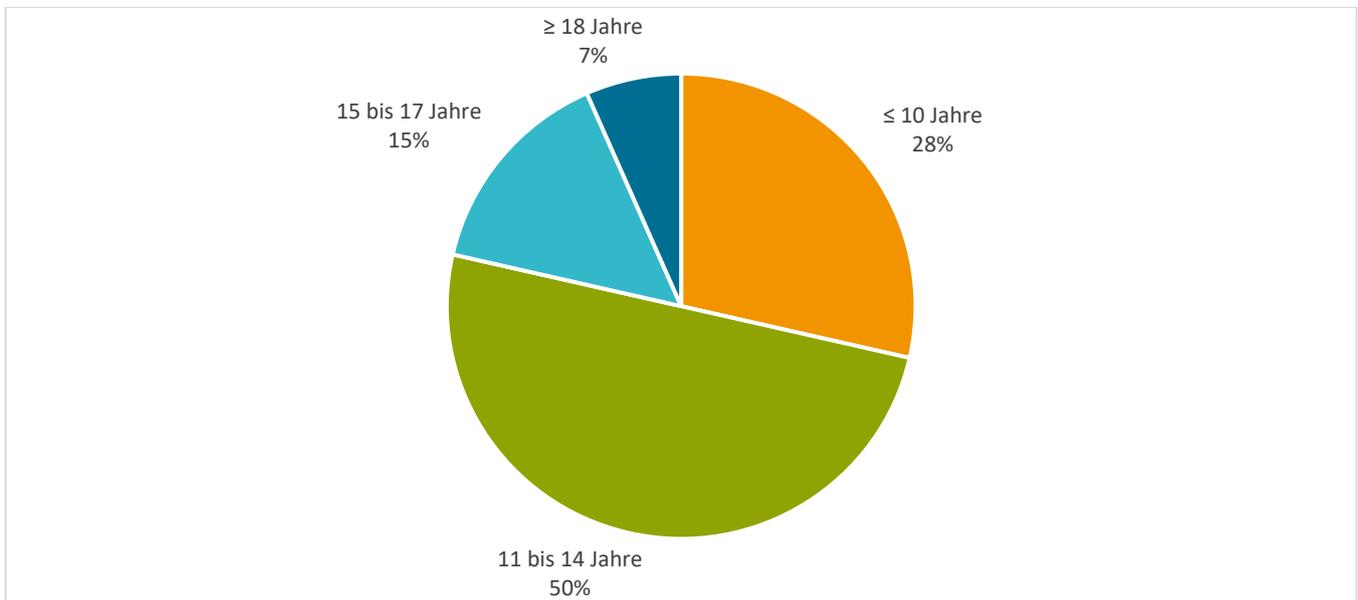
Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 437

So viele Teilnehmende haben Roberta-Teacher mit Roberta erreicht



Weiblich	3554
Männlich	4076
Divers	112
Anzahl: 7742	

Diese Altersverteilung der Teilnehmenden gaben unsere Roberta-Teacher an

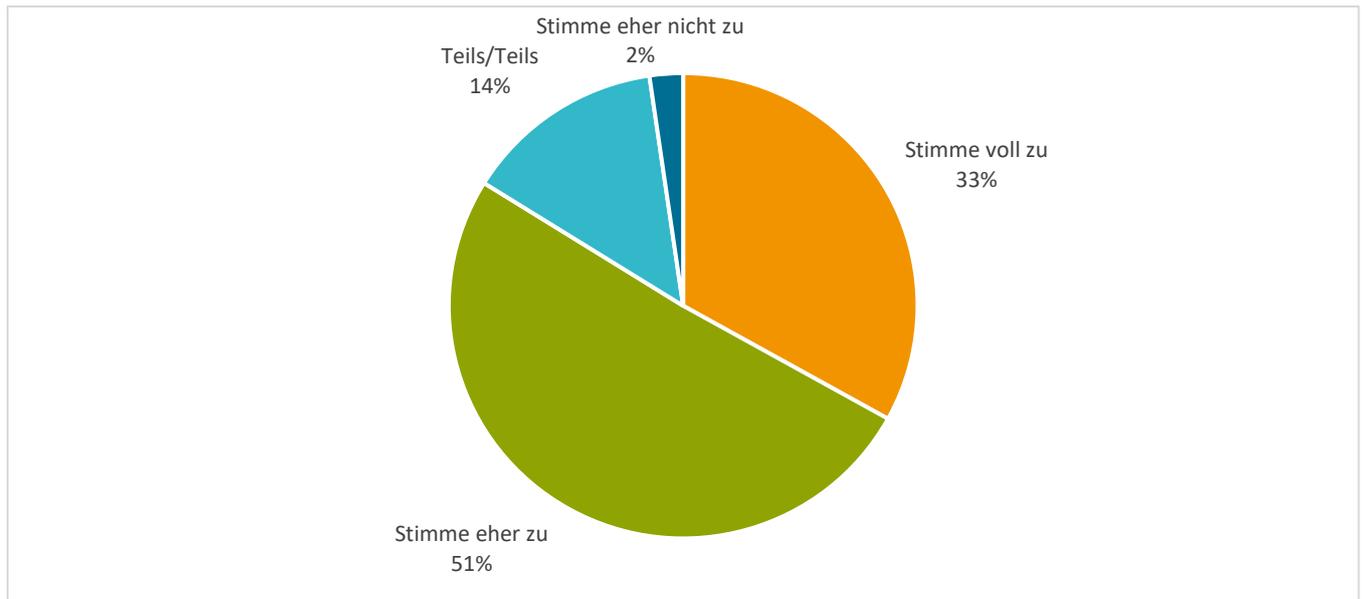


≤ 10 Jahre	52
11 bis 14 Jahre	91
15 bis 17 Jahre	27
≥ 18 Jahre	12

Anzahl Antworten (Mehrfachnennungen möglich): 182

Roberta-Teacher bewerten:

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

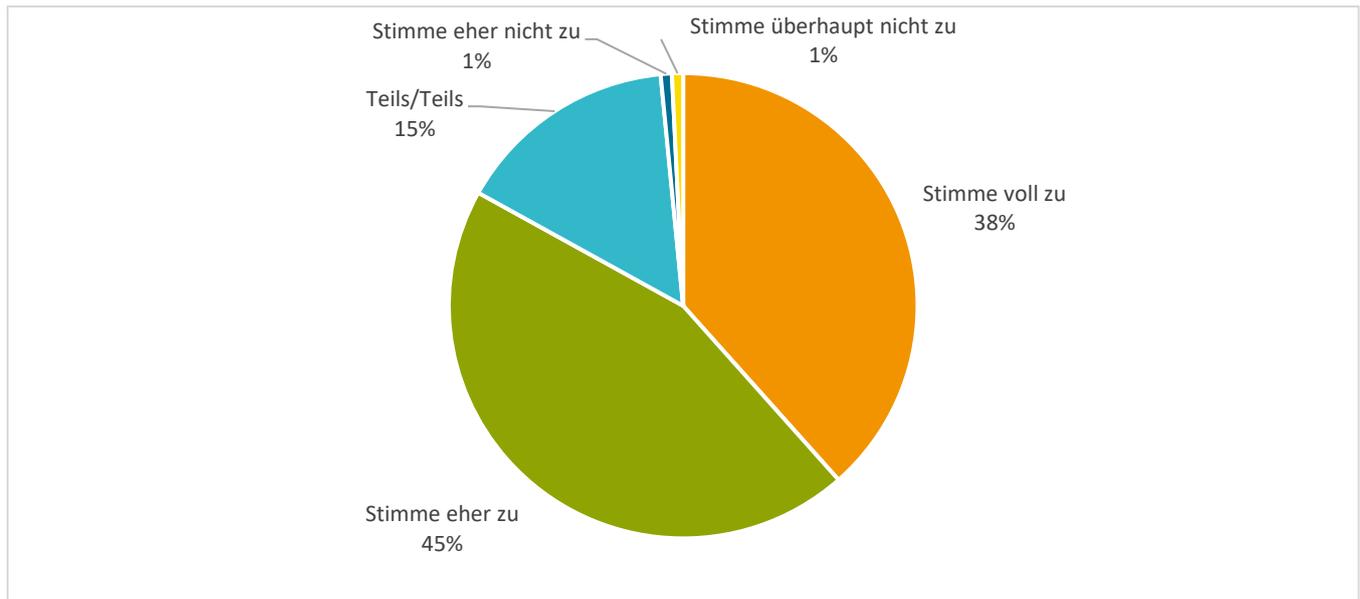


Stimme voll zu	43
Stimme eher zu	66
Teils/Teils	18
Stimme eher nicht zu	3

Anzahl Antworten: 130

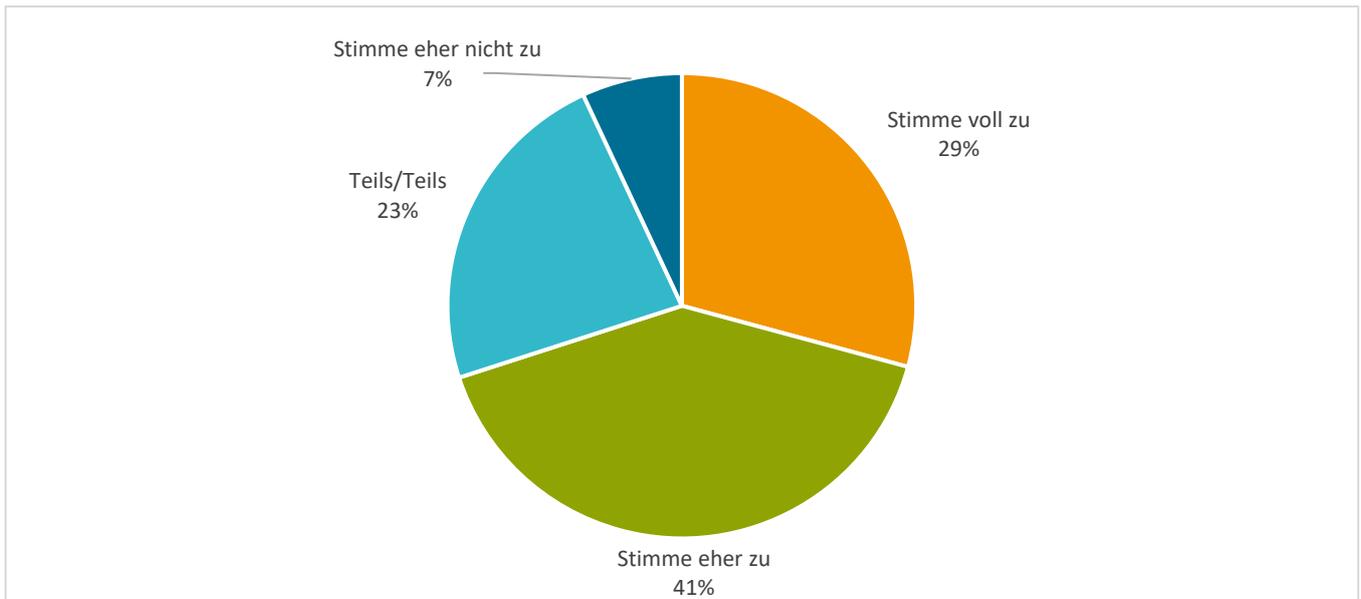
Roberta-Teacher bewerten:

»Die Teilnehmenden weisen aufgrund des Roberta-Initiative erweiterte Kompetenzen auf, was den Umgang mit MINT-Fähigkeiten angeht«



Stimme voll zu	50
Stimme eher zu	58
Teils/Teils	20
Stimme eher nicht zu	1
Stimme überhaupt nicht zu	1
Anzahl Antworten: 130	

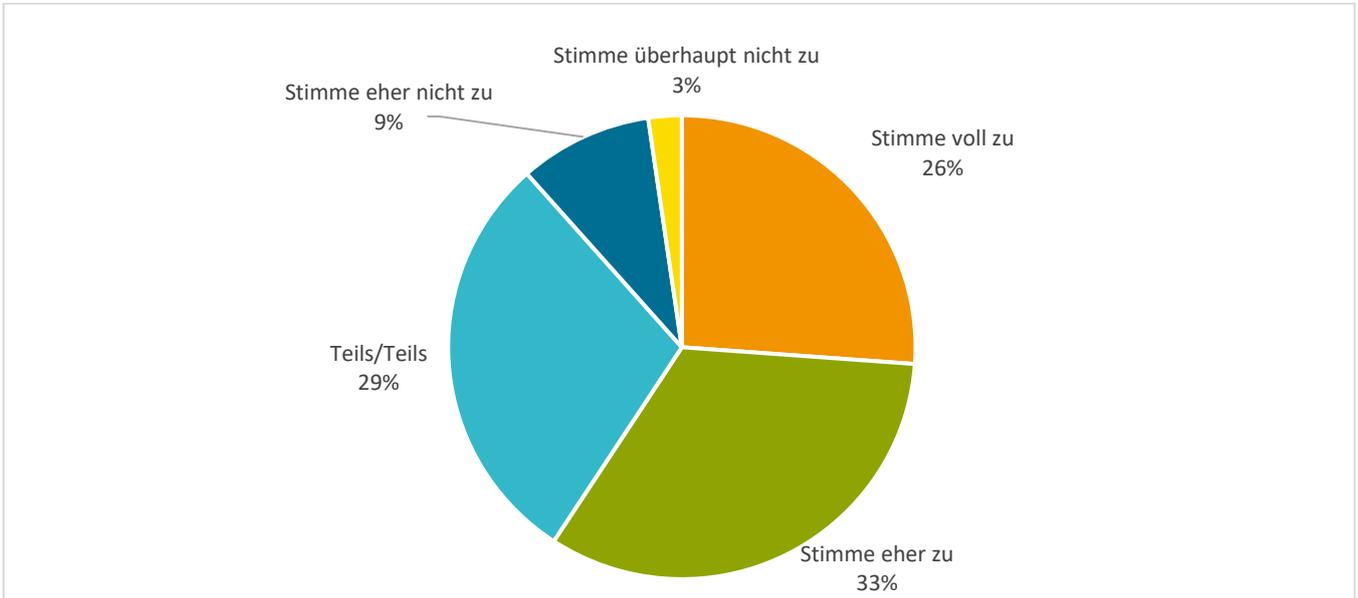
Roberta-Teacher bewerten: »Die Inhalte der Roberta-Initiative sprechen alle Schüler*innen gleichermaßen an und binden sie vermehrt in den Unterricht ein«



Stimme voll zu	38
Stimme eher zu	53
Teils/Teils	30
Stimme eher nicht zu	9

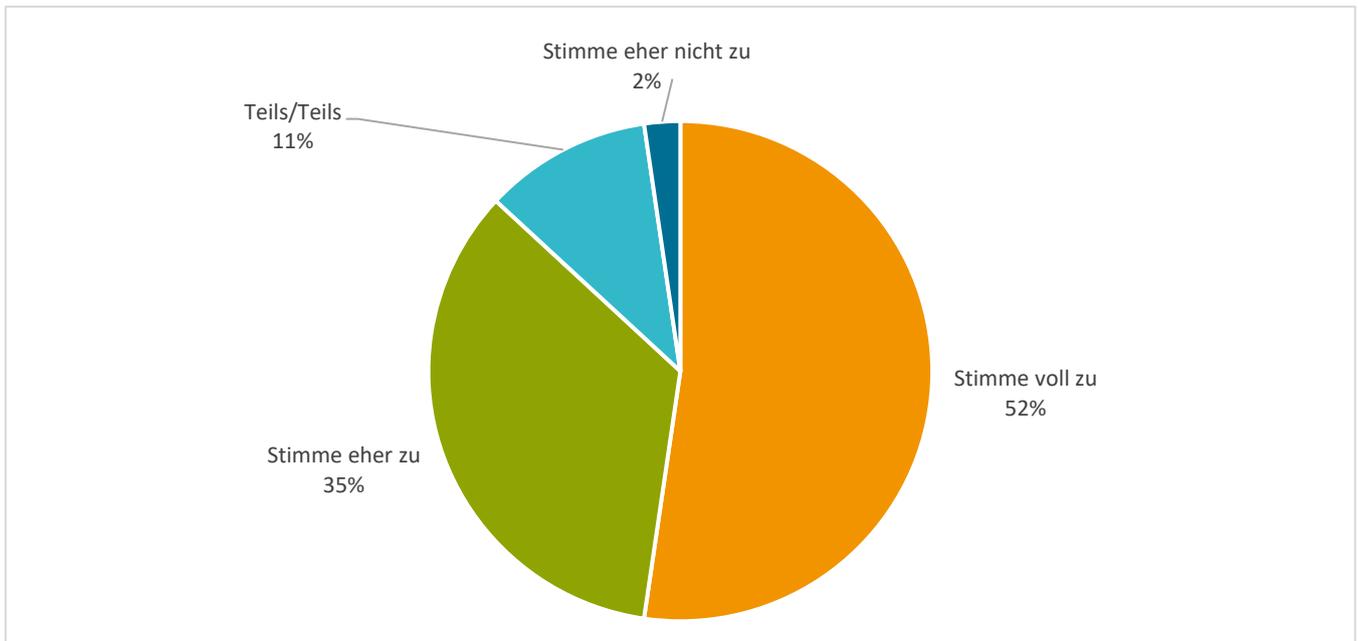
Anzahl Antworten: 130

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



Stimme voll zu	34
Stimme eher zu	43
Teils/Teils	38
Stimme eher nicht zu	12
Stimme überhaupt nicht zu	3
Anzahl Antworten: 130	

Roberta-Teacher bewerten: »Roberta sorgt dafür, dass Teilnehmende digitale Technologie kreativ gestalten«



Stimme voll zu	68
Stimme eher zu	45
Teils/Teils	14
Stimme eher nicht zu	3

Anzahl Antworten: 130



Eine Initiative des Fraunhofer IAIS

Roberta-Initiative

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

www.roberta-home.de

Kontakt

Roberta-Zentrale

roberta-zentrale@iais.fraunhofer.de

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