

1. Allgemeines zur Nutzerumfrage LEIFiPhysik

Im September und Oktober 2013 wurde auf LEIFiPhysik eine Nutzerumfrage durchgeführt, bei der insgesamt 6278 Personen teilnahmen und 4741 Personen den Fragebogen vollständig ausfüllten. Die Daten sind nicht repräsentativ, die Teilnahme an der Umfrage erfolgt freiwillig. Die Ergebnisse der Umfrage werden mit Daten aus Google Analytics ergänzt.

Die Umfrage enthielt mehrere Themenschwerpunkte: Wie setzt sich die Nutzergruppe von LEIFiPhysik zusammen? Welche Formate und Themen verwenden die Nutzer besonders häufig und wofür? Wie schätzen die Nutzer das „neue“ LEIFiPhysik ein?

2. Beschreibung der Nutzergruppe von LEIFiPhysik

2.1 Wer nutzt LEIFiPhysik?

Hauptnutzungsgruppe sind, wie erwartet, Schülerinnen und Schüler (über die Hälfte der Nutzer) sowie Lehrkräfte. Auch Studierende insbesondere der ersten Semester nutzen LEIFiPhysik (vgl. Abb. 1).

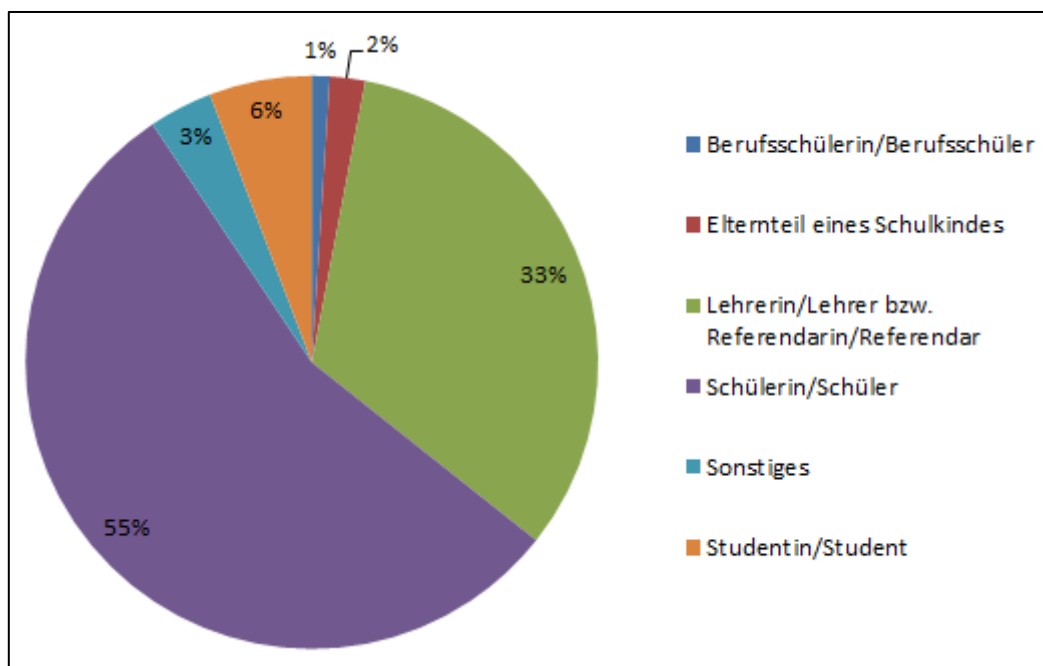


Abb. 1 Nutzergruppen von LEIFiPhysik und ihre Häufigkeiten (alle Angaben in %)

Beide Geschlechter sind in etwa gleich verteilt (45,4 % weiblich, 54,6 % männlich). Die Verteilung ist bei Lehrkräften sowie Schülerinnen und Schülern gleich. Fast 2/3 der Schülerinnen und Schüler sind zwischen 16 und 19 Jahren und befinden sich demnach mit großer Wahrscheinlichkeit in der gymnasialen Oberstufe, dem entspricht der gleichgroße Anteil von Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 11 bis 13 (vgl. Tab. 1 und 2). Der Großteil der Schülerinnen und Schüler (85 %) sowie der Lehrkräfte (73 %) lernt bzw. unterrichtet an einem Gymnasium (vgl. Tab. 3).

Rund 80% der Schülerinnen und Schüler bekommen LEIFiPhysik von ihren Lehrkräften empfohlen. Knapp die Hälfte der Lehrkräfte bekommen LEIFiPhysik von Kollegen empfohlen, ca. ein Viertel ist bei Recherchen auf die Plattform gestoßen. Etwa 50 % der Studierenden kennt LEIFiPhysik noch aus der Schulzeit.

Schülerinnen und Schüler		Lehrkräfte		Studierende		Restliche Nutzgruppen	
Alter	Anteil in %	Alter	Anteil in %	Alter	Anteil in %	Alter	Anteil in %
< 10 Jahre	0,9	< 25 Jahre	2,7	< 20 Jahre	24,2	< 25 Jahre	2,9
10 - 12 Jahre	3,8	26 - 30 Jahre	15,4	21 - 25 Jahre	56,9	26 - 30 Jahre	1,0
13 - 15 Jahren	27,9	31 - 40 Jahre	25,2	26 - 30 Jahre	10,8	31 - 40 Jahre	10,7
16 - 19 Jahre	63,6	41 - 50 Jahre	30,6	> 30 Jahre	8,2	41 - 50 Jahre	52,4
> 20 Jahre	3,7	51 - 60 Jahre	19,6			51 - 60 Jahre	24,3
		> 60 Jahre	6,4			> 60 Jahre	8,7

Tab. 1 Altersverteilung der verschiedenen Nutzgruppen

Klassenstufe	Schülerinnen und Schüler Anteil in %
1/2	1,1
3/4	0,1
5/6	1,5
7/8	1,7
9/10	29,4
11/12/13	66,2

Tab. 2 Besuchte Klassenstufe

Schulform	Schüler Anteil in %	Lehrkräfte Anteil in %
Grundschule	0,4	0,3
Gymnasium	85,1	73,1
Gesamtschule	2,5	8,0
Hauptschule	0,9	1,5
Realschule	3,1	7,2
Förderschule	1,1	0,9
Berufsschule	2,8	3,7
Sonstiges	4,0	5,4

Tab. 3: Besuchte Schulform

2.2 Geographische Daten

Der überwiegende Anteil der Nutzer kommt aus Deutschland (93%). Über 20 % (Zugriffszahl Google Analytics) der Nutzer kommen aus dem Bundesland Bayern, wofür LEIFiPhysik ursprünglich konzipiert war. Aber auch in anderen bevölkerungsstarken Bundesländern wie Baden-Württemberg oder Nordrhein-Westfalen wird die Plattform häufig besucht. In einigen anderen Bundesländern wird LEIFiPhysik noch vergleichsweise wenig genutzt und scheint dort weniger bekannt zu sein (vgl. Zugriffszahlen, Abb. 2). Zudem ist in Abb. 2 je Bundesland ein Faktor angegeben, die Zugriffe je Bundesland über einen definierten Zeitraum ins Verhältnis zu dessen Bevölkerungszahl gesetzt. Dieser Faktor zeigt, dass LEIFiPhysik vor allem in den ostdeutschen Bundesländern vergleichsweise wenig genutzt wird.

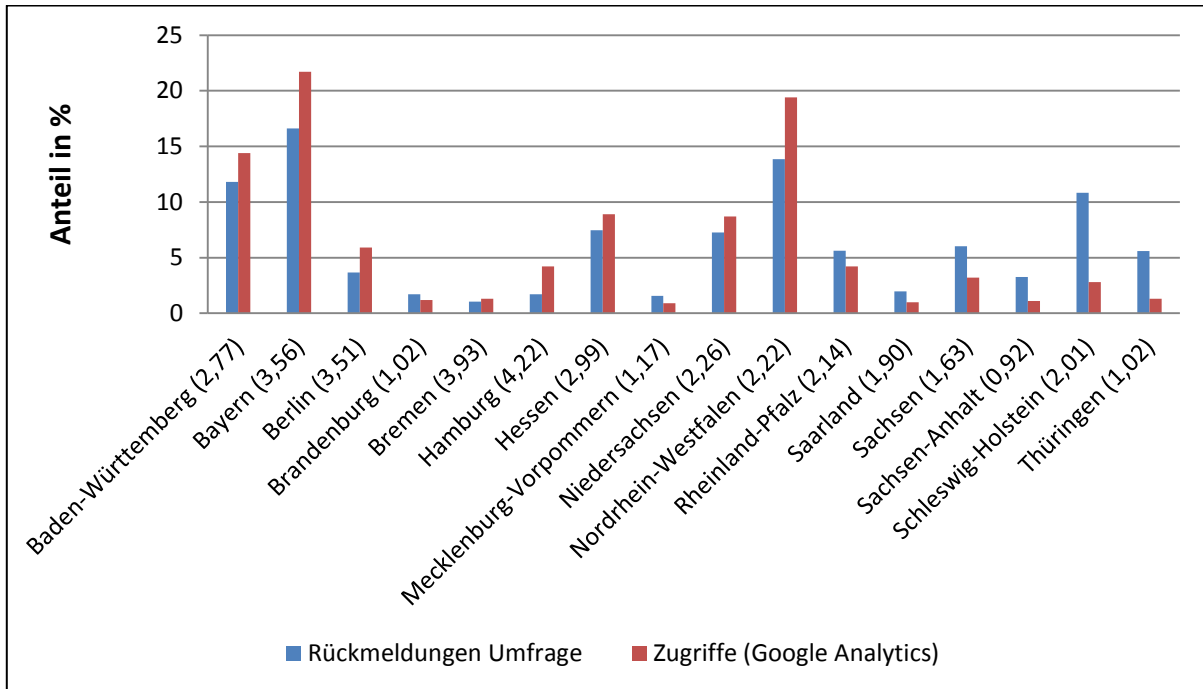


Abb. 2 Anteile der Rückmeldungen aus den verschiedenen Bundesländern und prozentualen Zugriffszahlen (Quelle: Google Analytics); in Klammern ist je Bundesland ein Faktor angegeben, der die jeweiligen Zugriffe ins Verhältnis zur entsprechenden Einwohnerzahl setzt

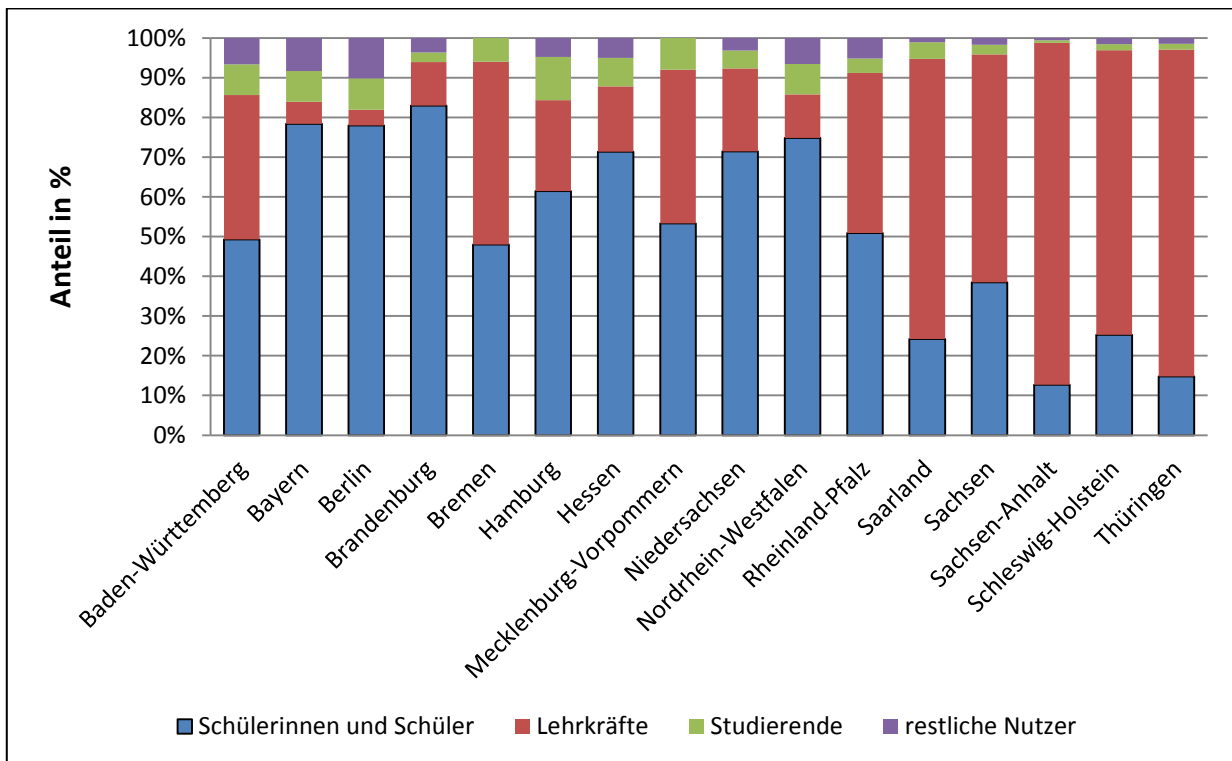


Abb. 3 Verteilung der Nutzergruppen in den verschiedenen Bundesländern (entsprechend der Teilnahme an der Umfrage)

3. Verwendung von LEIFIphysik

3.1 Wofür verwenden die Nutzer LEIFIphysik?

Wie in Pkt. 2 aufgeführt, verwenden Schülerinnen und Schüler LEIFIphysik hauptsächlich in der Oberstufe. Dem gegenüber verwenden Lehrkräfte die Plattform häufig bereits für ihre Arbeit in Klassenstufe 7/8. Schülerinnen und Schüler setzen LEIFIphysik für sämtliche schulische Aktivitäten ein, wie das Lernen für Arbeiten, Vorbereiten von Vorträgen oder Projektarbeiten, für die Hausaufgabenbearbeitung oder um kurz etwas nachzuschlagen (vgl. Abb. 4). Lehrkräfte verwenden LEIFIphysik für die Unterrichtsvorbereitung, insbesondere um Anregungen für Versuche zu bekommen (vgl. Abb. 5). Interessant ist auch, dass etwa 70 % der Lehrkräfte LEIFIphysik direkt im Unterricht einsetzen (vgl. Abb. 5), dabei spielt insbesondere das Zeigen von Animationen in der Klasse eine große Rolle (vgl. Tab. 4)

	Aussagen der Lehrkräfte (Angaben in %)	Aus Sicht der Schülerinnen und Schüler (Angaben in %)
Einsatz von LEIFI im Unterricht	70,2	63,2
Erteilung von Hausaufgaben	18,9	7,3
Einsatz von LEIFI-Tests	32,8	6,5
Zeigen von Animationen	67,9	80,8

Tab. 4 Einsatz von LEIFIphysik im Unterricht

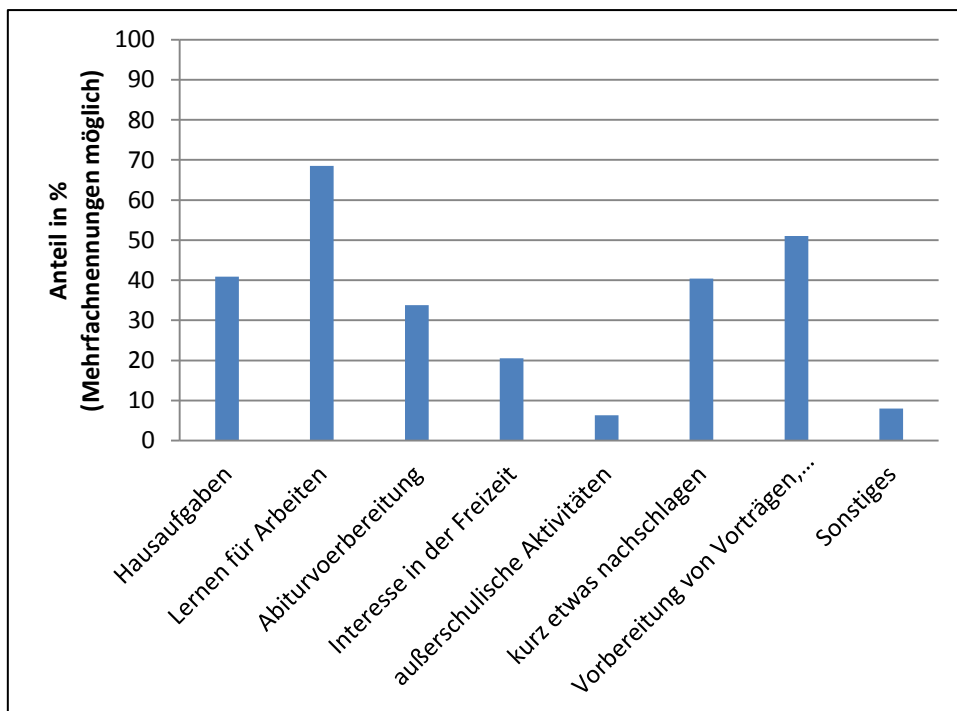


Abb. 4 Einsatz von LEIFIphysik durch Schülerinnen und Schüler

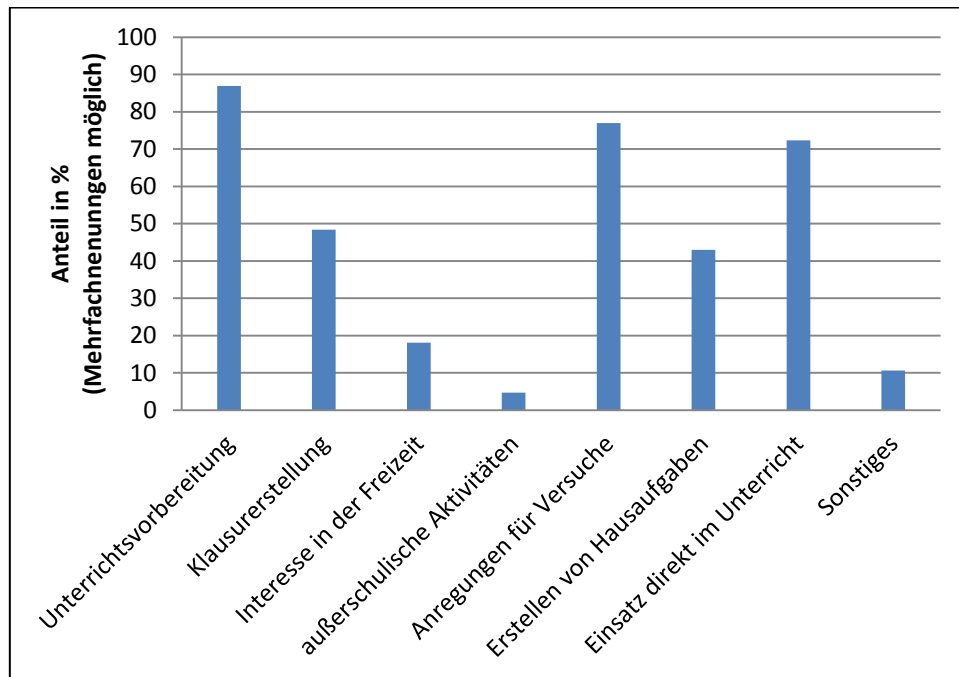


Abb. 5 Einsatz von LEIFiPhysik durch Lehrkräfte

3.2 Nutzerverhalten

LEIFiPhysik enthält eine Reihe unterschiedlicher Formate, welche von den Nutzergruppen unterschiedlich stark nachgefragt werden (Abb. 6). Während Schülerinnen und Schüler sowie Studierende häufig die Grundwissenseiten nutzen, verwenden Lehrkräfte häufiger Animationen, Musteraufgaben und Versuche. Schülerinnen und Schüler testen ihr Wissen zudem mit den LEIFI-Tests. Auch die am meisten verwendeten Teilgebiete unterscheiden sich je nach Nutzergruppe (Abb. 7).

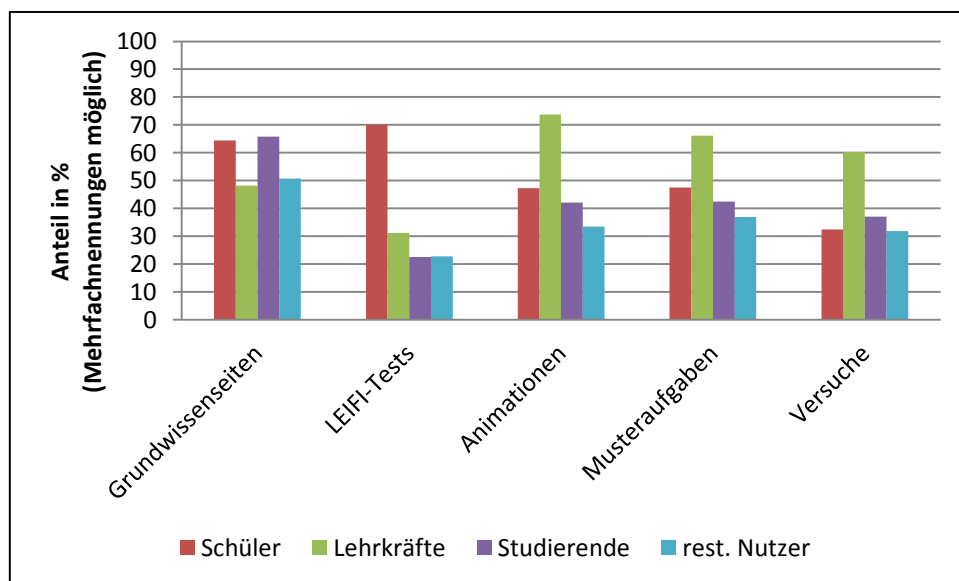


Abb. 6 Verwendete Formate in Abhängigkeit von der Nutzergruppe

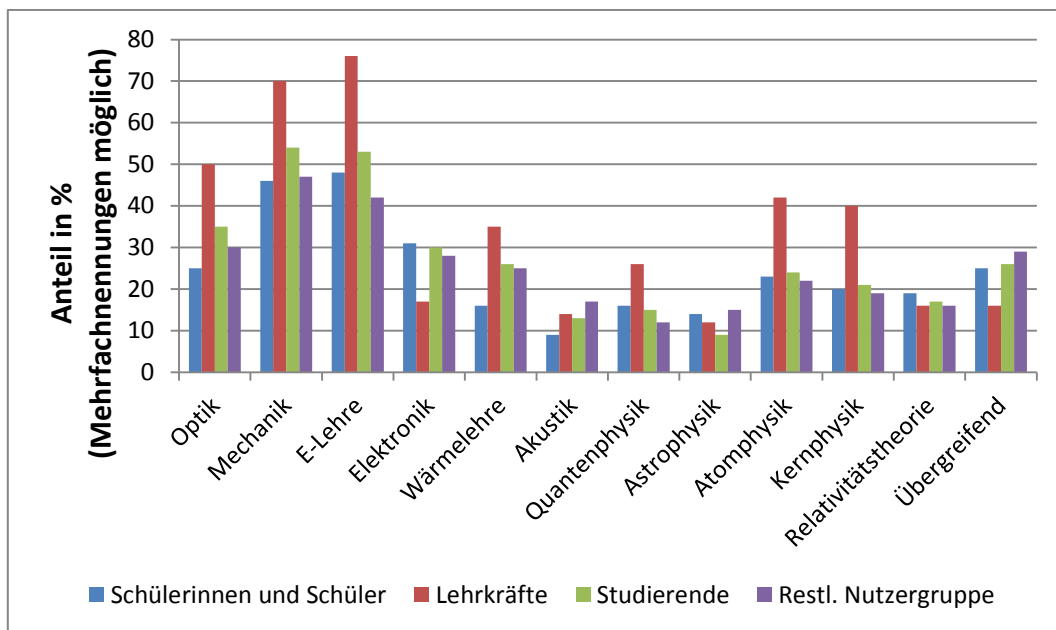


Abb. 7 Verwendete Teilgebiete in Abhängigkeit von der Nutzergruppe

Auch in der Häufigkeit der Nutzung von LEIFiPhysik (Abb. 8) und der Art der Navigation (Abb. 9) unterscheiden sich die verschiedenen Nutzgruppen stark. Insbesondere Lehrkräfte nutzen die Plattform häufig. Über 70 % von ihnen geben an, die Seite mindestens einmal wöchentlich aufzusuchen. Lehrkräfte sind damit die Nutzergruppe, die LEIFiPhysik am intensivsten nutzt.

Die unterschiedliche Art der Navigation auf LEIFiPhysik zeigt, dass die im Rahmen der Überarbeitung der Plattform neu eingeführte Möglichkeit der Einstellung von Bundesland und Klassenstufe vor allem von den Schülerinnen und Schülern angenommen wird. Wohingegen physikerfahrene Nutzer, wie Studierende eher thematisch vorgehen. Darüber hinaus zeigt die Befragung, dass insbesondere unter den Lehrkräften langjährige Nutzer von LEIFiPhysik sind. Fast 90 % der Lehrkräfte nutzen LEIFI bereits länger als ein Jahr (Abb. 10).

Zusätzlich wurden die Teilnehmer der Umfrage gefragt, ob sie LEIFiPhysik seit der Überarbeitung weniger, genauso oder häufiger verwenden. Insgesamt zeigte sich, dass über 80 % das Portal genauso oft oder häufiger verwenden (Abb. 11). Vor allem Schülerinnen und Schüler sowie sonstige Nutzer scheint das neue Design anzusprechen. Allerdings geben rund 20 % der Lehrkräfte an, das Portal nun seltener zu nutzen. Die Gründe hierfür sind allerdings unklar. Vermutlich hängt diese Aussage jedoch damit zusammen, dass eine Vielzahl von Lehrkräften das Portal schon sehr lange nutzen und sich nach der Überarbeitung an eine neue Struktur gewöhnen mussten.

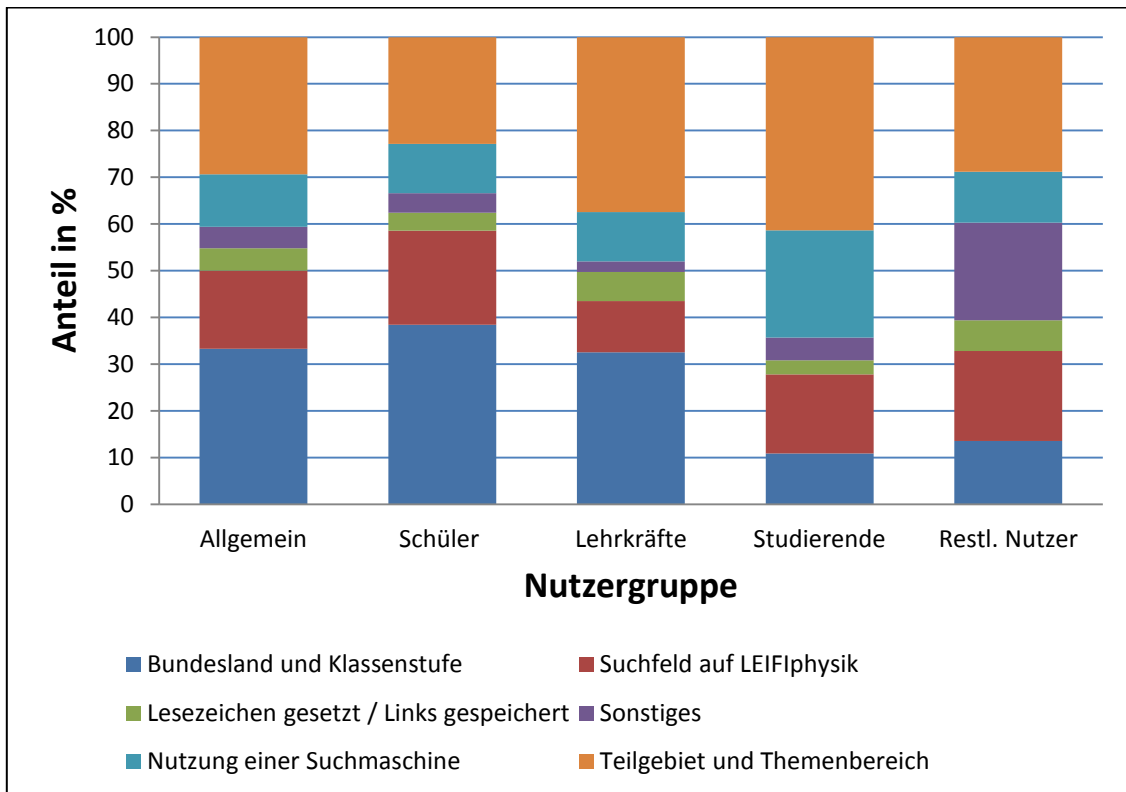


Abb. 8 Navigation der unterschiedlichen Nutzergruppen auf LEIFiPhysik

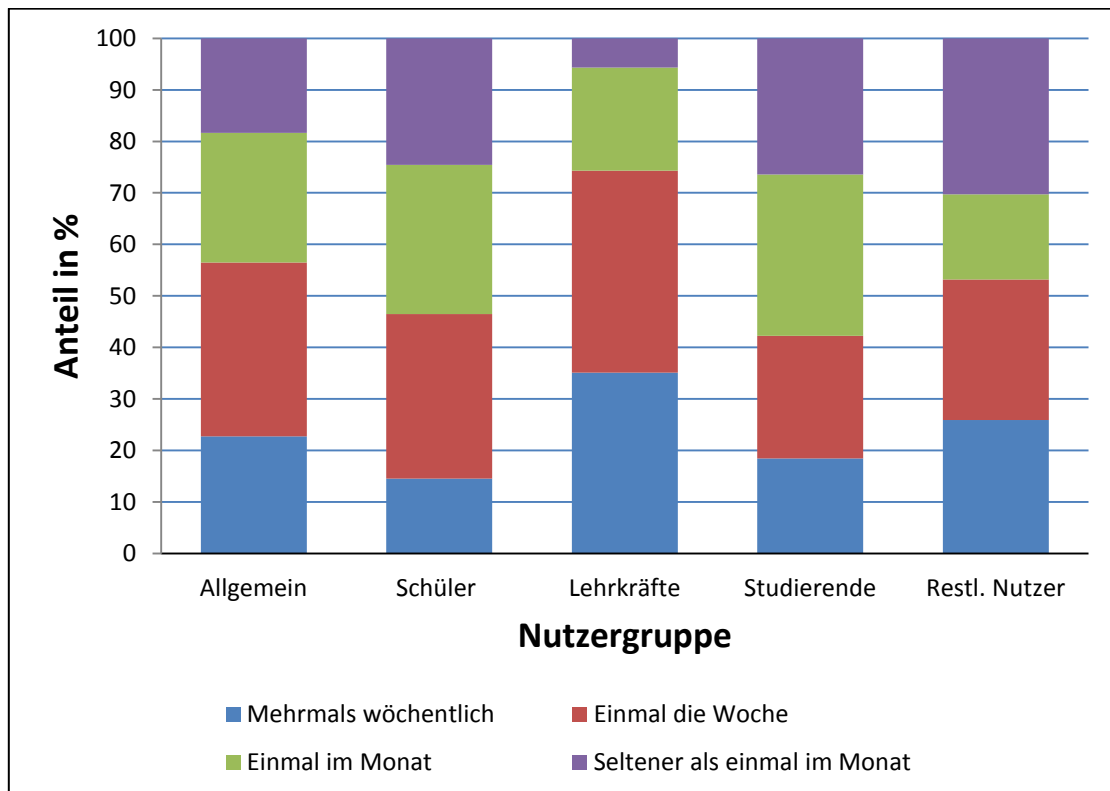


Abb. 9 Häufigkeit der Nutzung verschiedener Nutzergruppen

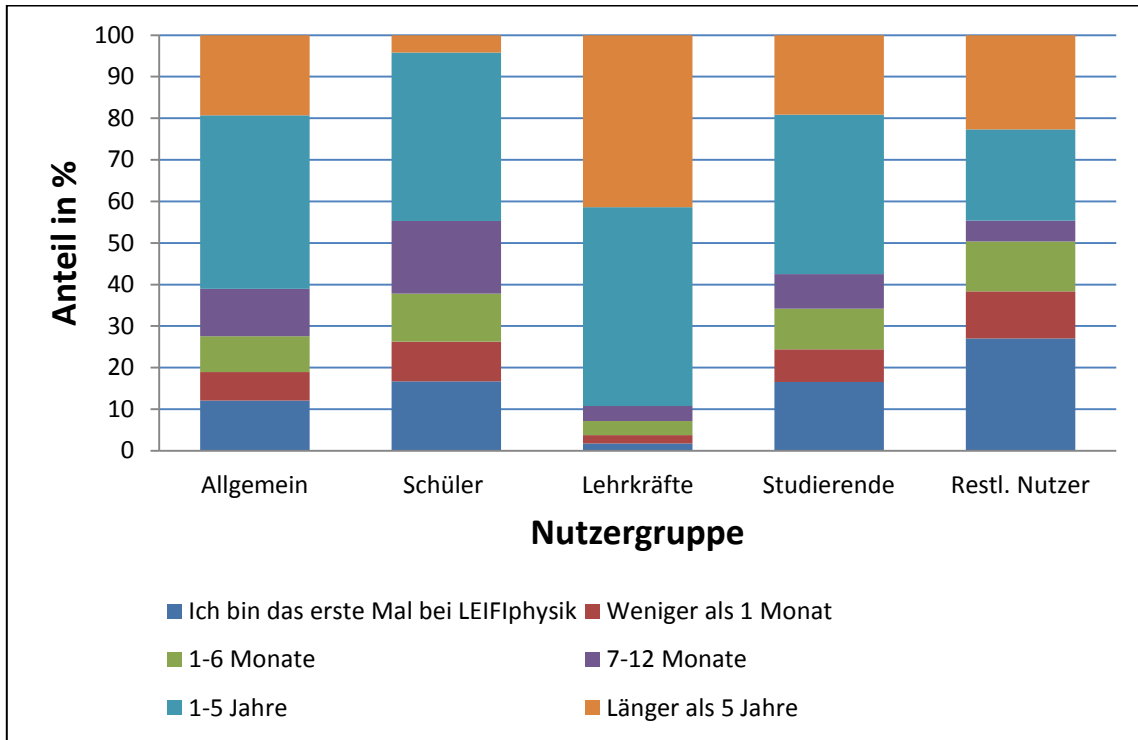


Abb. 10 Nutzungsdauer von LEIFiPhysik

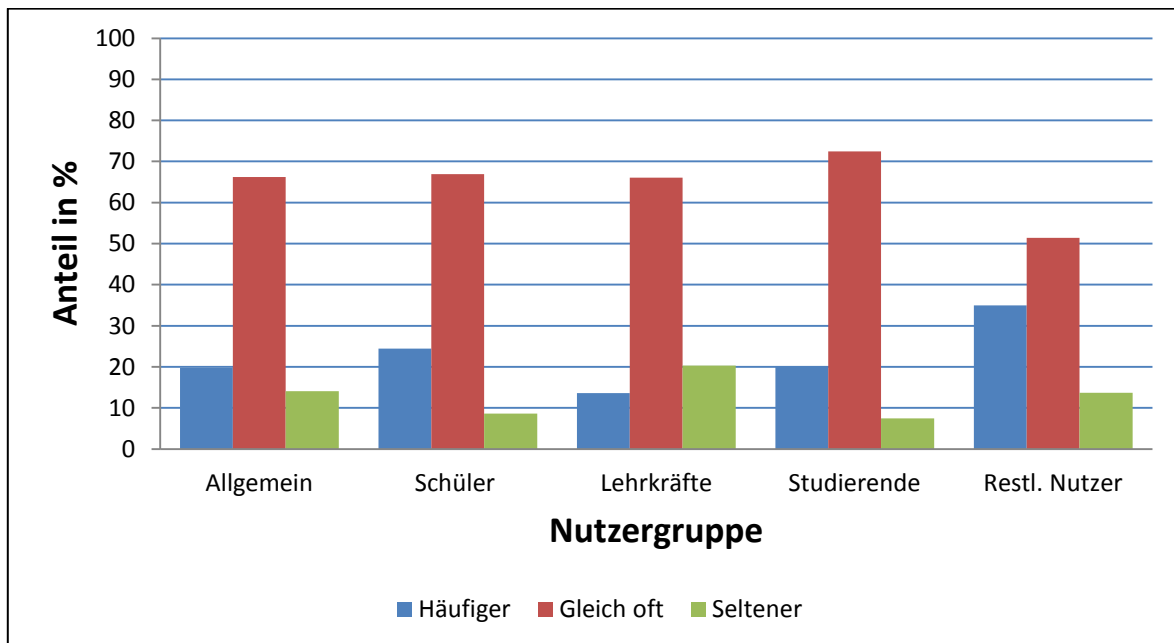


Abb. 11 Häufigkeit der Nutzung nach der Überarbeitung im März 2013

4. Weitere Anmerkungen der Nutzer

4.1 Allgemeines

In der Umfrage gab es eine Reihe offener Fragen, die den Teilnehmerinnen und Teilnehmern gestellt wurden. Diese Rückmeldungen geben viele Hinweise darauf, was den Nutzern besonders wichtig ist und an welcher Stelle noch Weiterentwicklungsbedarf besteht.

Bemerkenswert ist, dass viele Lehrkräfte sich dafür bedanken, dass es LEIFIphysik gibt, und dass dieses Portal ihnen im Unterricht bzw. bei dessen Vorbereitung sehr hilft. Besonders wichtig ist ihnen dabei, dass LEIFIphysik weiterhin kostenfrei zur Verfügung stehen soll.

4.2 Verbesserungsvorschläge der Nutzer

Die Verbesserungsvorschläge aller Nutzergruppen lassen sich grob in technische und inhaltliche Rückmeldungen gliedern, die in Tabelle 5 zusammengestellt sind. Nur ein Bruchteil der Nutzer gaben an dieser Stelle an, dass sie sich das „alte“ LEIFIphysik zurück wünschen (Schülerinnen und Schüler 4 %, Lehrkräfte 6 %).

Technische Hinweise	Inhaltliche Rückmeldungen
<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung für bzw. Anpassung an mobile Endgeräte -> insb. Animationen laufen nicht auf jedem Gerät - Zu große Navigationsleiste - Vollbildmöglichkeit für mehr Übersicht bzw. weniger Scrollen - Schnellerer Seitenaufbau - Schriftgröße für Verwendung mit Beamer zu klein 	<ul style="list-style-type: none"> - Mehr Animationen und Videos - Lösungen zu allen Aufgaben - Bessere Begründungen für richtige Lösungen bei LEIFI-Tests - Mehr Alltagsbezug, aktuelle Themen - Unterschiedliche Schwierigkeitsgrade für einzelne Themen (Grund-/Leistungskurs, andere Schulformen als Gymnasium) - Stärkere Vernetzung zwischen Grundwissen und anderen Bereichen - Mehr Experimente, online Experimente

Tab. 5 Verbesserungsvorschläge der Nutzer

5. Entwicklung der Zugriffszahlen seit April 2013

Die eindeutigen Besucher und die Zugriffe auf LEIFphysik seit der Freischaltung nach der Überarbeitung Ende März 2013 sind in Abb. 12 dargestellt.

Die Zugriffe spiegeln den typischen Verlauf des Schuljahres wieder. So gab es hohe Zugriffszahlen im Mai in der Phase der Abiturvorbereitung und im November, wo viele Klausuren und Klassenarbeiten geschrieben werden. Zu Spitzenzeiten besuchen über 20.000 Besucher pro Tag die Plattform. Gleichzeitig zeichnen sich beispielsweise Ferienzeiten entsprechend durch niedrige Besucher zahlen aus. Im Schnitt besucht der Nutzer dabei 5 Seiten und bleibt 6,5 Minuten auf LEIFphysik. Die Absprungrate variiert von 40 bis 50 %.

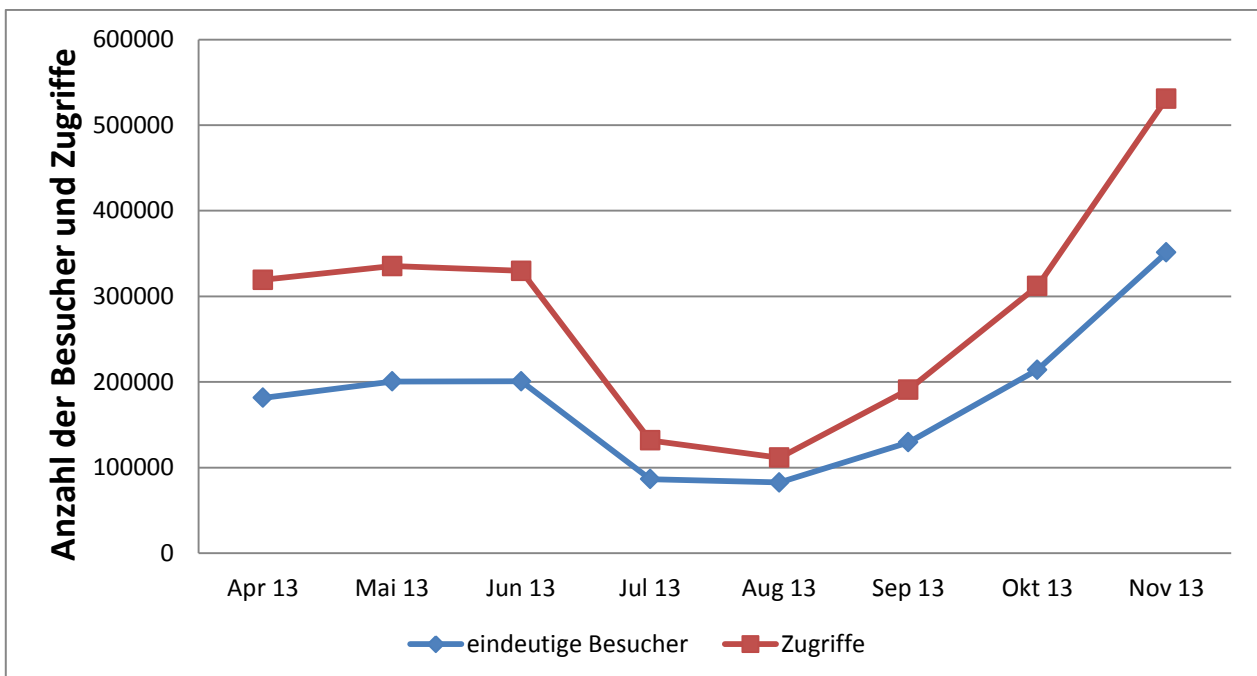


Abb. 12 Zugriffszahlen auf LEIFphysik seit der Überarbeitung (April bis November 2013)

Wir danken Prof. Dr. Knut Neumann (Institut für Pädagogik der Naturwissenschaften, Kiel) für seine Beratung im Rahmen der Nutzerumfrage.