

# Anforderungen an ein Repository-System zum hochschulübergreifenden Austausch von Übungsaufgaben

Oliver Müller, Institut für Informatik

06.10.2017

**eCULT+**  
eCompetence and Utilities  
for Learners and Teachers

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

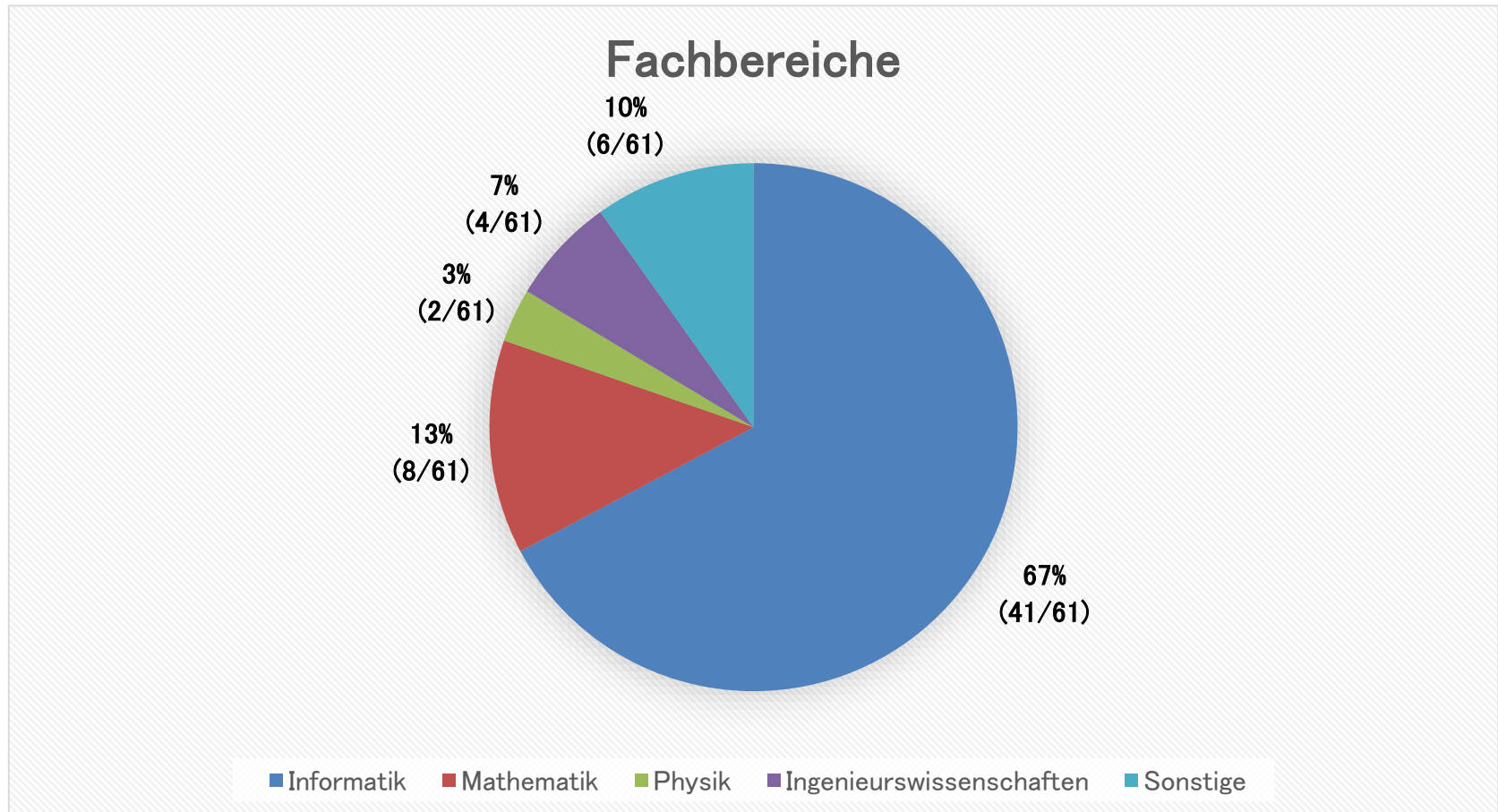
## Hintergrund

- eCULT+ Teilprojekt ProFormA
  - Ziel: hochschulübergreifender Austausch von Übungsaufgaben (insbesondere Programmieraufgaben) fördern
  - Aktueller Stand: XML basiertes Austauschformat für Programmieraufgaben
    - <https://github.com/ProFormA/taskxml>
  - Nächster Schritt: Aufbau eines Repository-Systems

## Umfrage zu Repository-Systemen

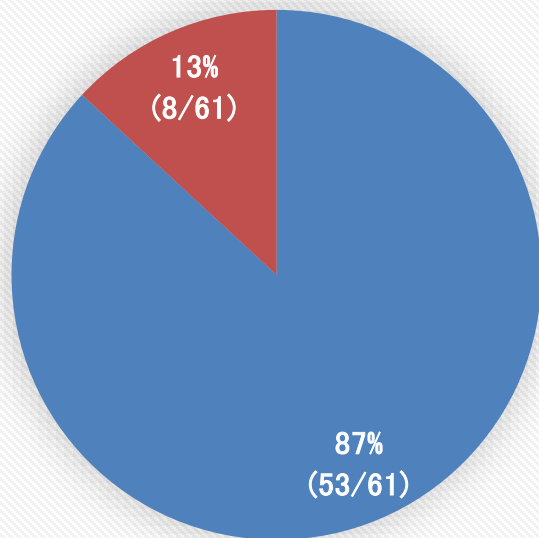
- Zielgruppe:
  - Lehrende an deutschen Hochschulen aus dem MINT-Bereich
- Fragestellungen:
  - Tendenzielles Interesse am Austausch von Übungsaufgaben
  - Technische und organisatorische Anforderungen an Repository-System
  - Interesse am Austausch von weiterem digitalen lehr-/lernbezogenem Content

# Struktur der Umfrageteilnehmer



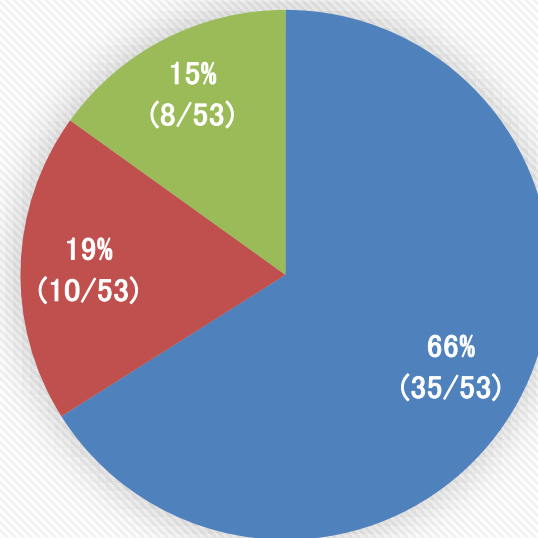
## Struktur der Umfrageteilnehmer

### Erfahrungen mit eLearning Werkzeugen



■ Ja ■ Nein

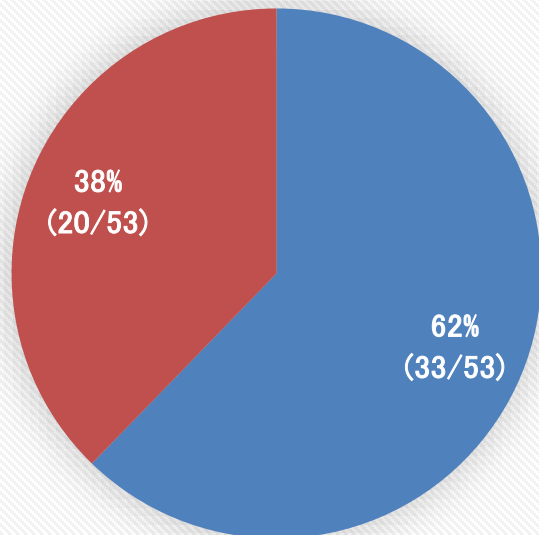
### Nutzung eLearning Werkzeuge in den letzten 3 Jahren



■ immer/oft ■ gelegentlich ■ selten/nie

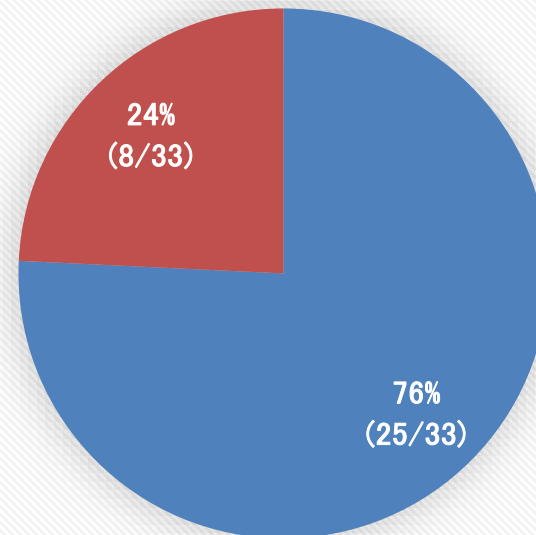
## Struktur der Umfrageteilnehmer

Austausch lehr-/  
lernbez. Content  
über Repository



■ Ja ■ Nein

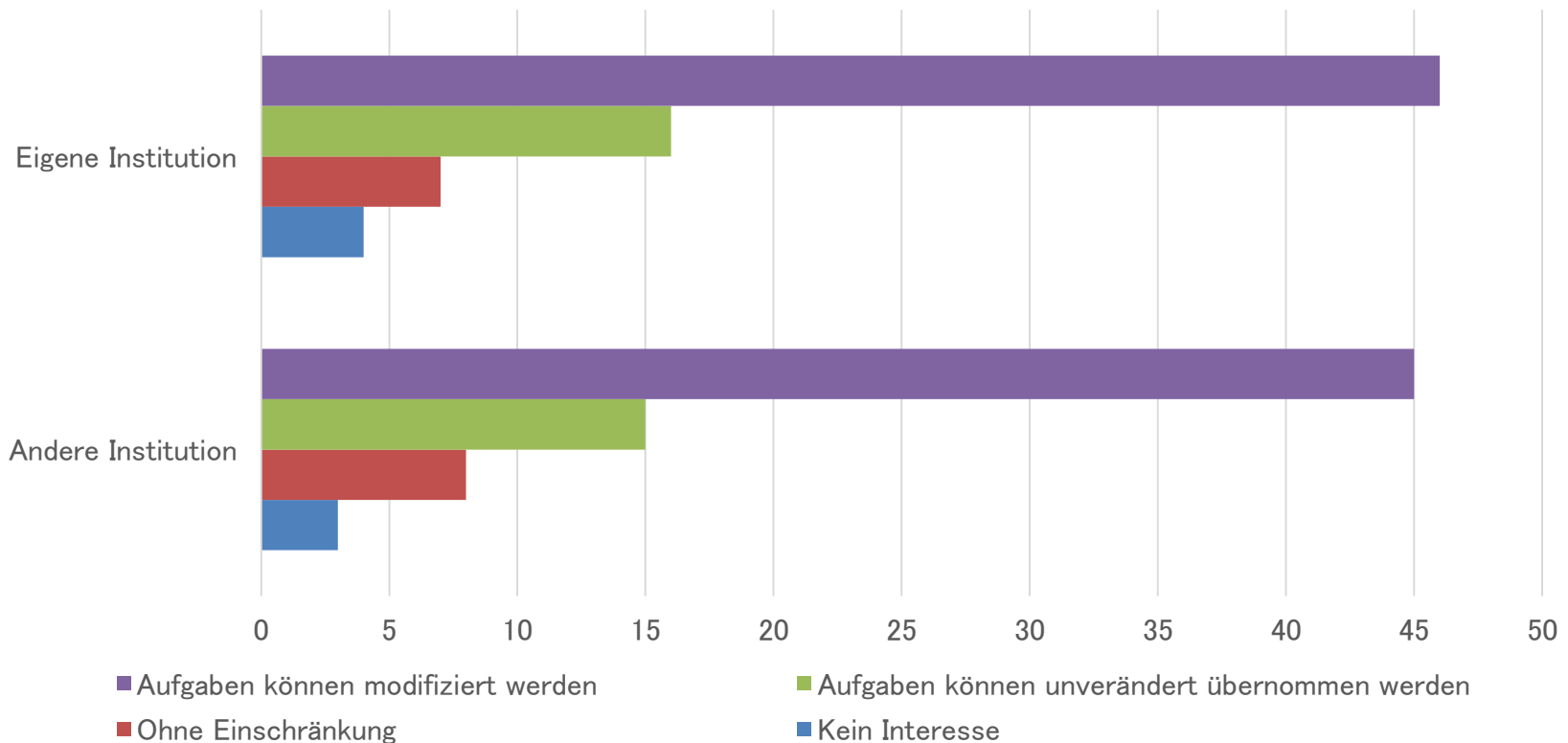
Austausch  
Übungsaufgaben  
über Repository



■ Ja ■ Nein

## Umfrageergebnisse

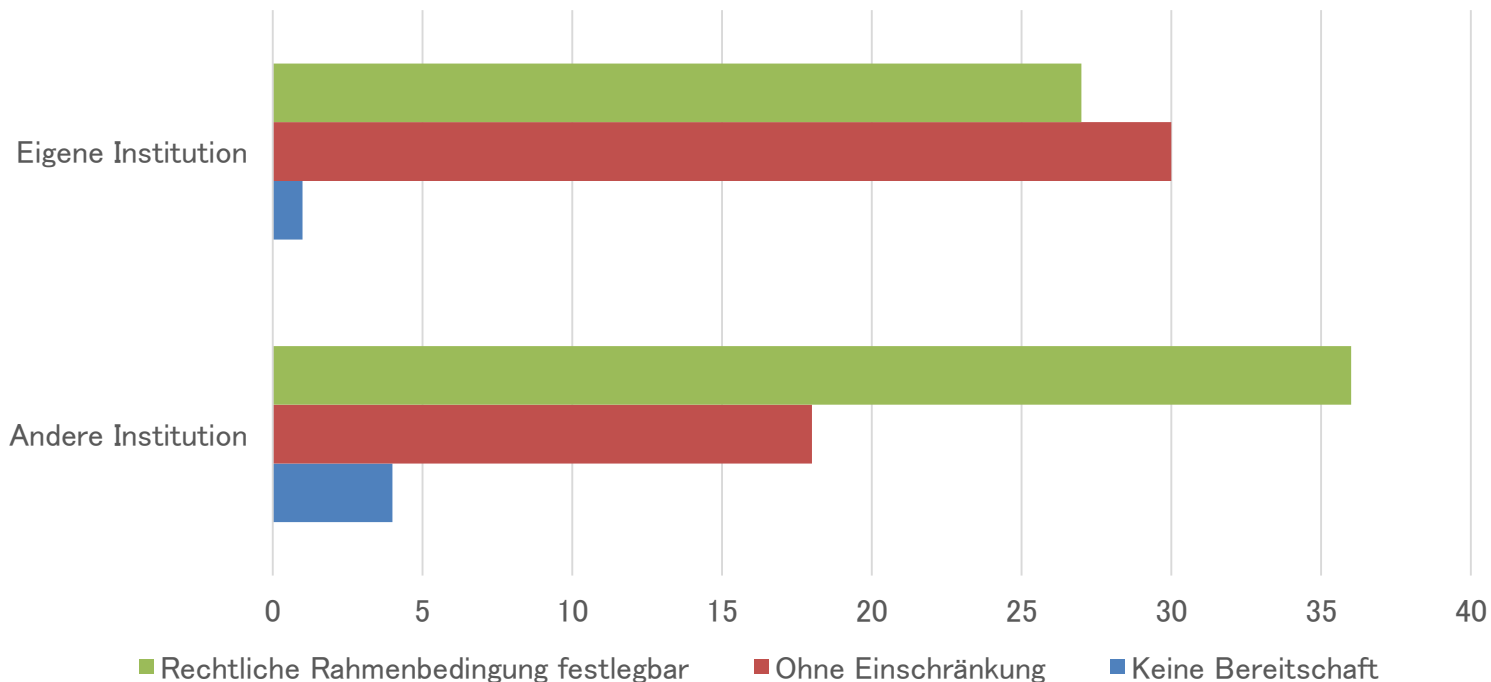
### Interesse am Beziehen von Aufgaben



- **Weitere Bedingungen:** Aufgaben um eigene Aufgaben ergänzen, freie Lizenz für Aufgaben

## Umfrageergebnisse

### Bereitschaft zum Bereitstellen von Aufgaben

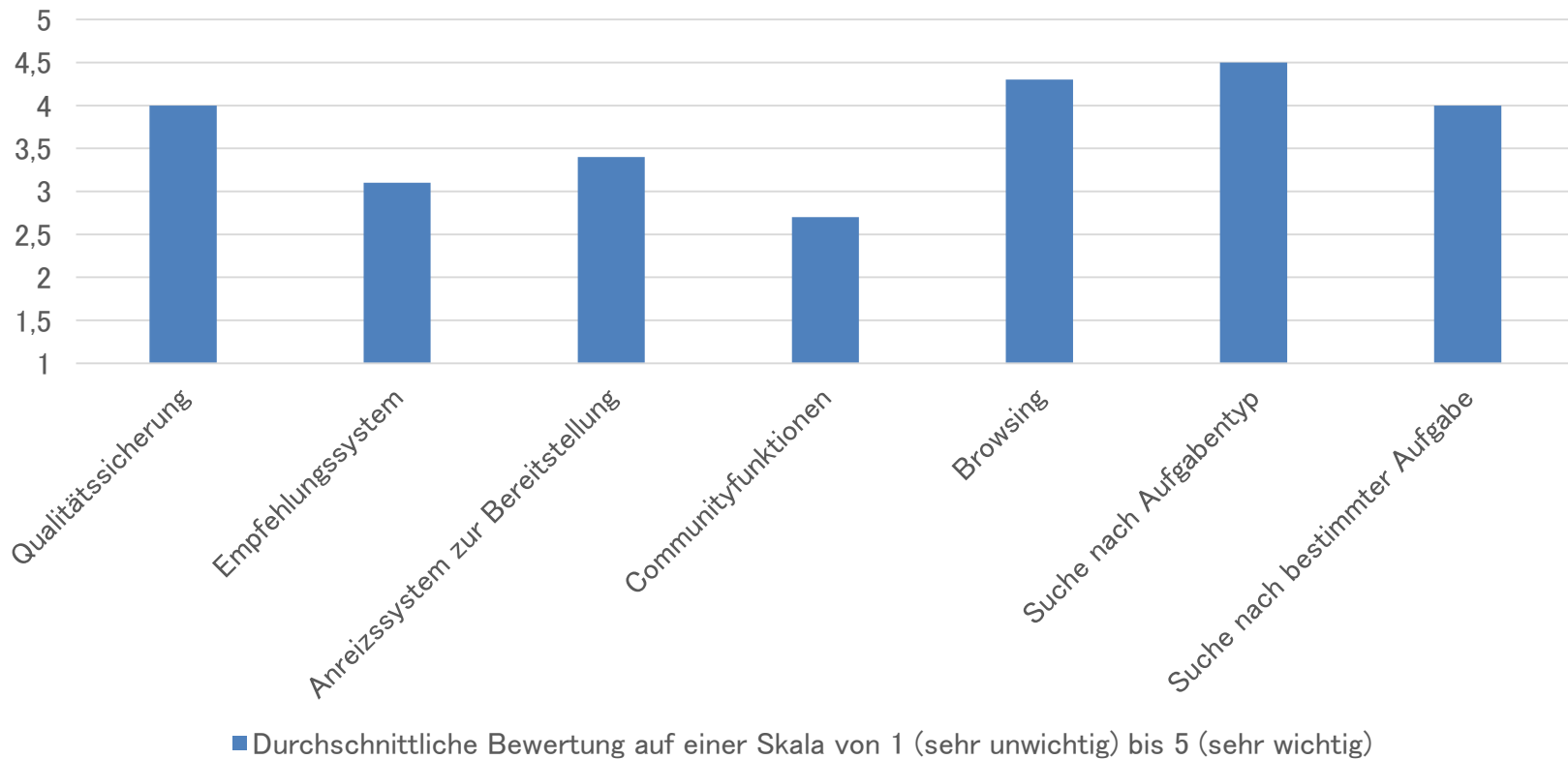


- **Weitere Bedingungen:** Konformität mit rechtlichen Rahmenbedingungen der Universität, Autorenschaft genannt, Feedback zu Aufgabe und deren Nutzung, keine Musterlösungen, keine privaten Universitäten oder zu kommerziellen Zwecken



## Umfrageergebnisse

Wichtigkeit möglicher Repository-System Features



## Umfrageergebnisse: Anforderungen

- Communityfunktionen
  - Kommunikation zwischen Nutzerinnen/Nutzern des Repository-Systems vereinfachen
  - Förderung des Austausches von Wissen bzw. Erfahrungen hinsichtlich des Erstellens und des Einsatzes von Übungsaufgaben
  - Diskussions-/Kommentarfunktion für Aufgaben

## Umfrageergebnisse: Anforderungen

- Qualitätssicherung
  - Repository soll mit der Zeit nicht „zumüllen“
  - Hohe Aufgabenvielfalt (viele unterschiedliche statt viele ähnliche Aufgaben)
- Such-/Filterfunktion
  - Suche nach passenden Aufgaben schneller als Erstellung
  - Aufgaben können leicht bzw. möglichst schnell als passend/unpassend identifiziert werden

## Umfrageergebnisse: Anforderungen

- Metadaten/Zusatzinformationen für Aufgaben
  - Was sind gute Lösungen?, Musterlösungen
  - Durchschnittlich erreichte Punktzahlen
  - Schwierigkeitsgrad
  - Hintergrund der Aufgabe/Aufgabenkontext
  - Wie gut wird die Aufgabe von Studierenden angenommen?

## Umfrageergebnisse: Anforderungen

- Zugriffsmanagement
  - Lehrender kann bestimmen, wer Zugriff auf seinen eingestellten Content bekommt
  - Zugriffe auf Content nicht anonym
  - Unkontrollierte Verbreitung des verfügbaren Contents verhindern
  - Getrennte Zugriffsbereiche für Lehrende und Studierende

## Umfrageergebnisse: Anforderungen

- Lizenz-/Rechtmanagement
  - Rechtssicherheit bezüglich der Nutzung des angebotenen Contents
    - In welchem Rahmen/zu welchen Zwecken darf Content verwendet werden?
    - Modifizierungsmöglichkeiten
  - Ausschließlich nicht kommerzielle Nutzung

## Umfrageergebnisse: Anforderungen

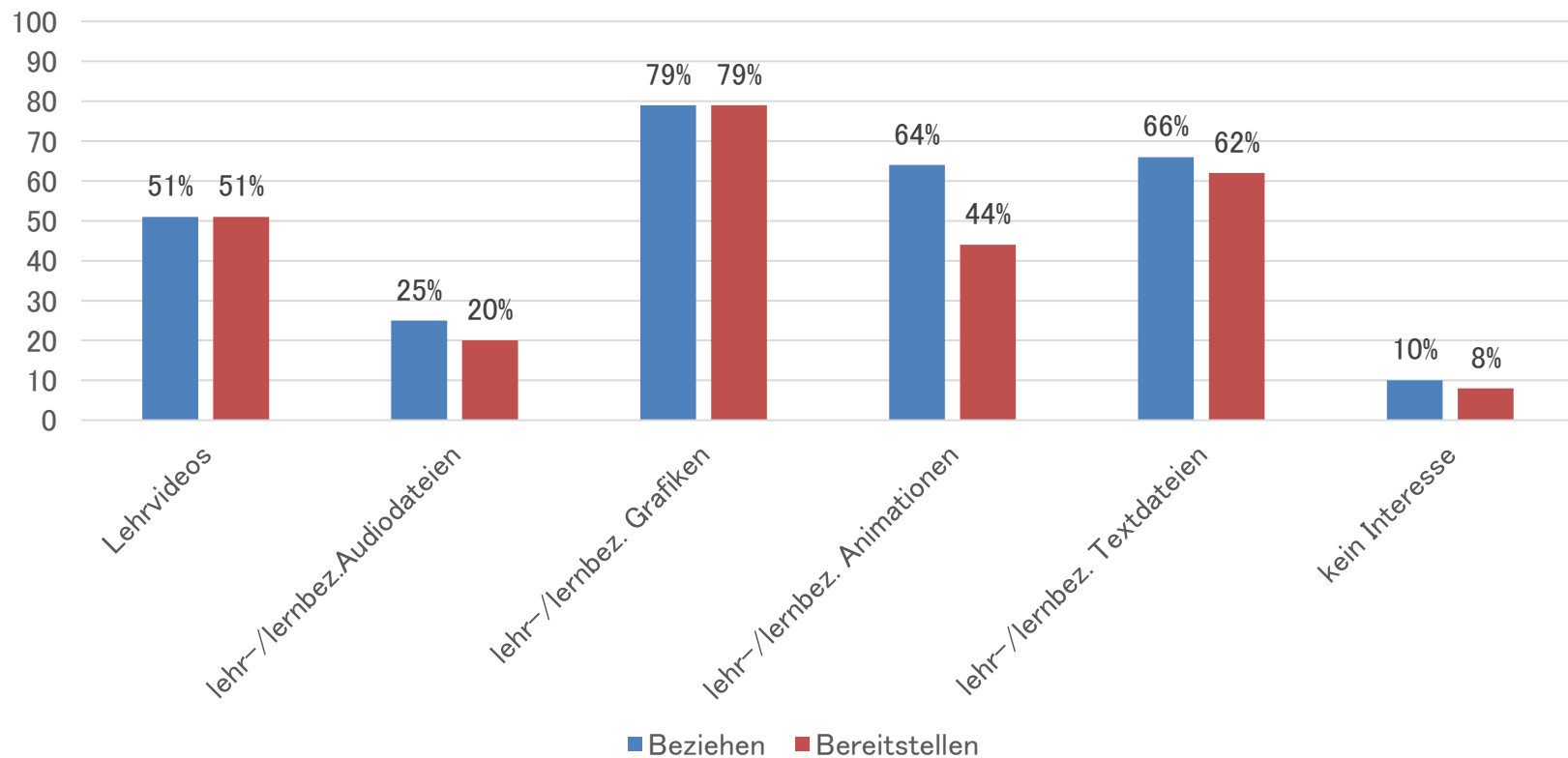
- Versionierung von Aufgaben
  - Nachvollziehbare Änderungen
  - Überblick über verfügbare Varianten/Versionen
    - Beschleunigte Suche nach passender Version/Variante
    - Fehlerbereinigte Versionen schneller einsetzbar

## Umfrageergebnisse: Anforderungen

- Nicht funktionale Anforderungen
  - Robust, skalierfähig, plattformunabhängig
  - Kein Installationsaufwand auf Client Seite
  - Stand-Alone Variante und einfache Integration in bestehende Systeme (z. B. Learning Management Systeme) möglich



## Weiterer lehr-/lernbezogener Content



- Weiterer Content: Beispielprogramme/-modelle, Tutorials