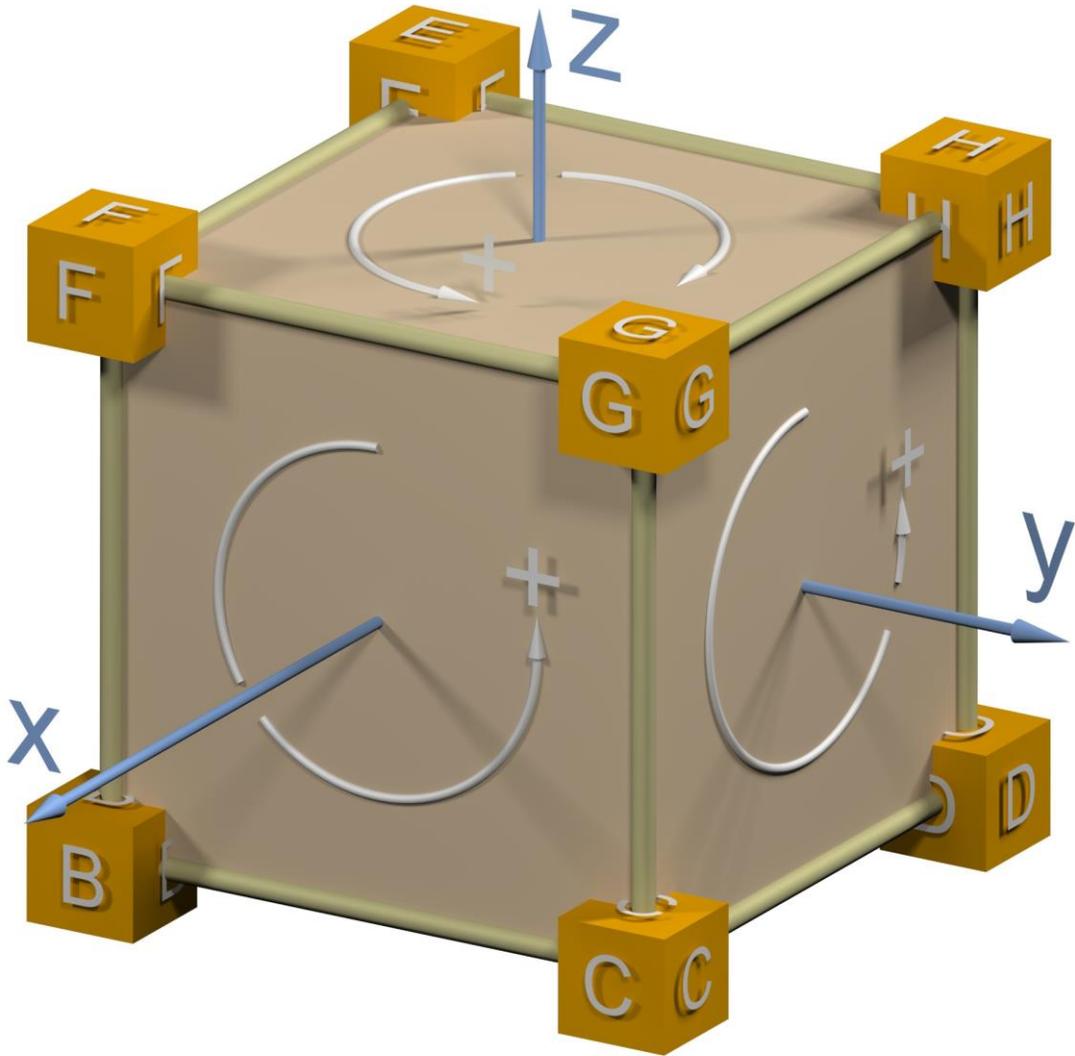
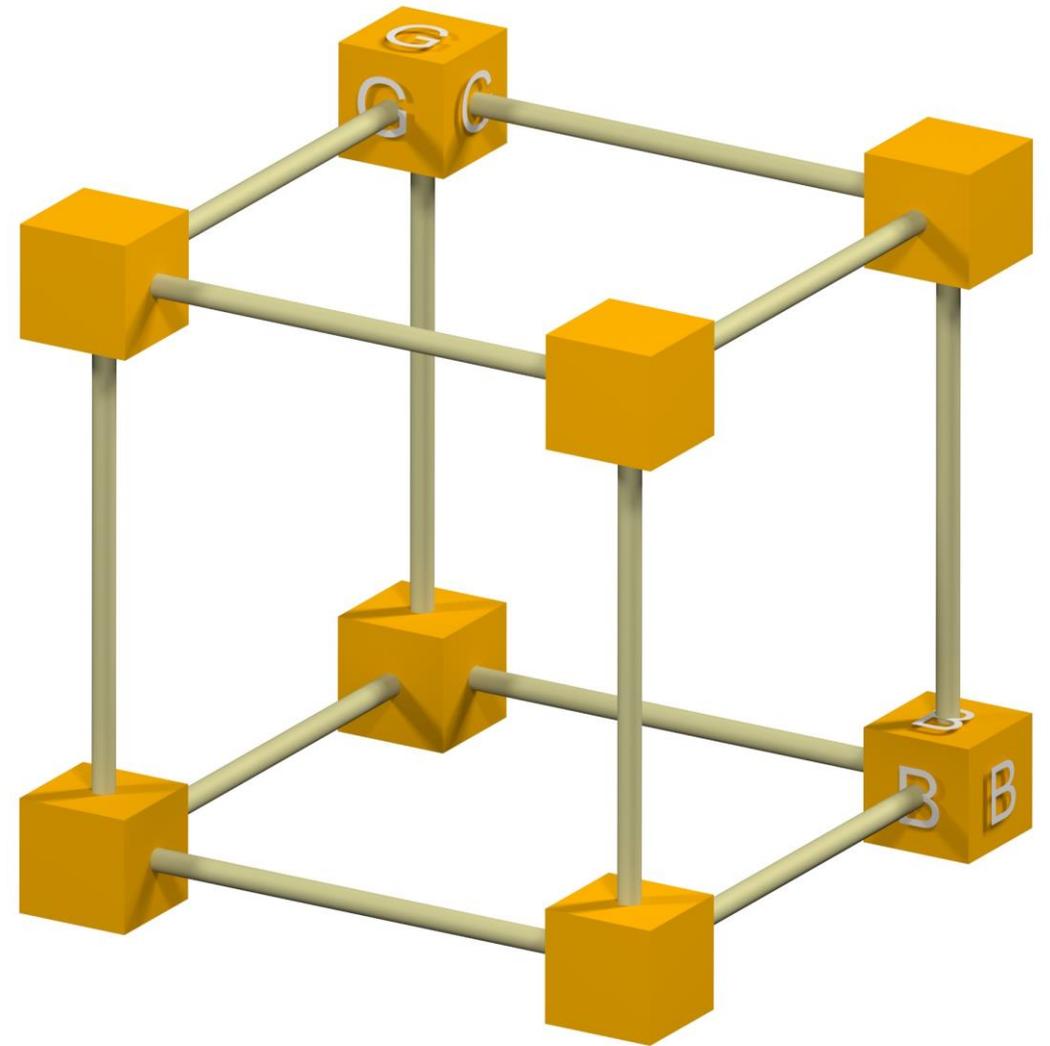
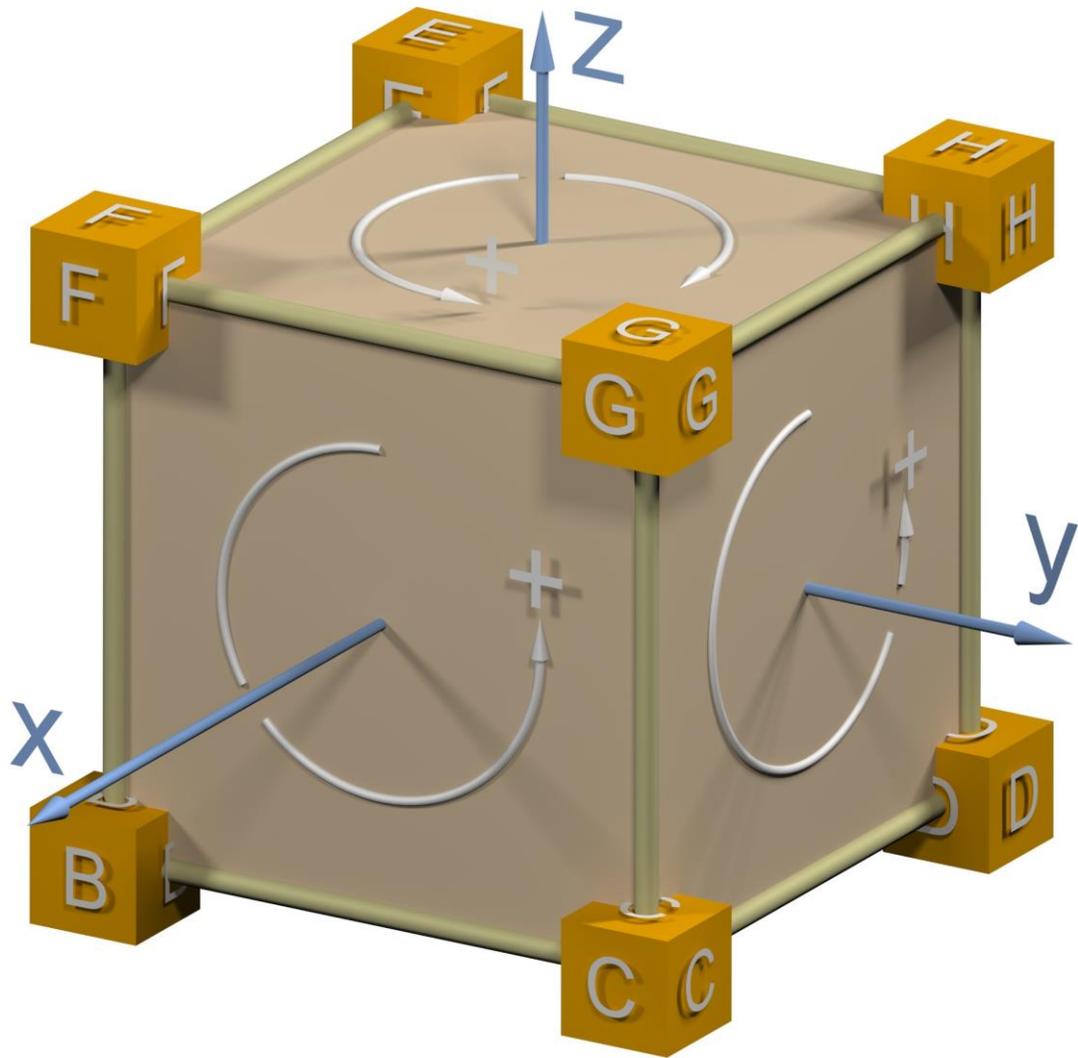


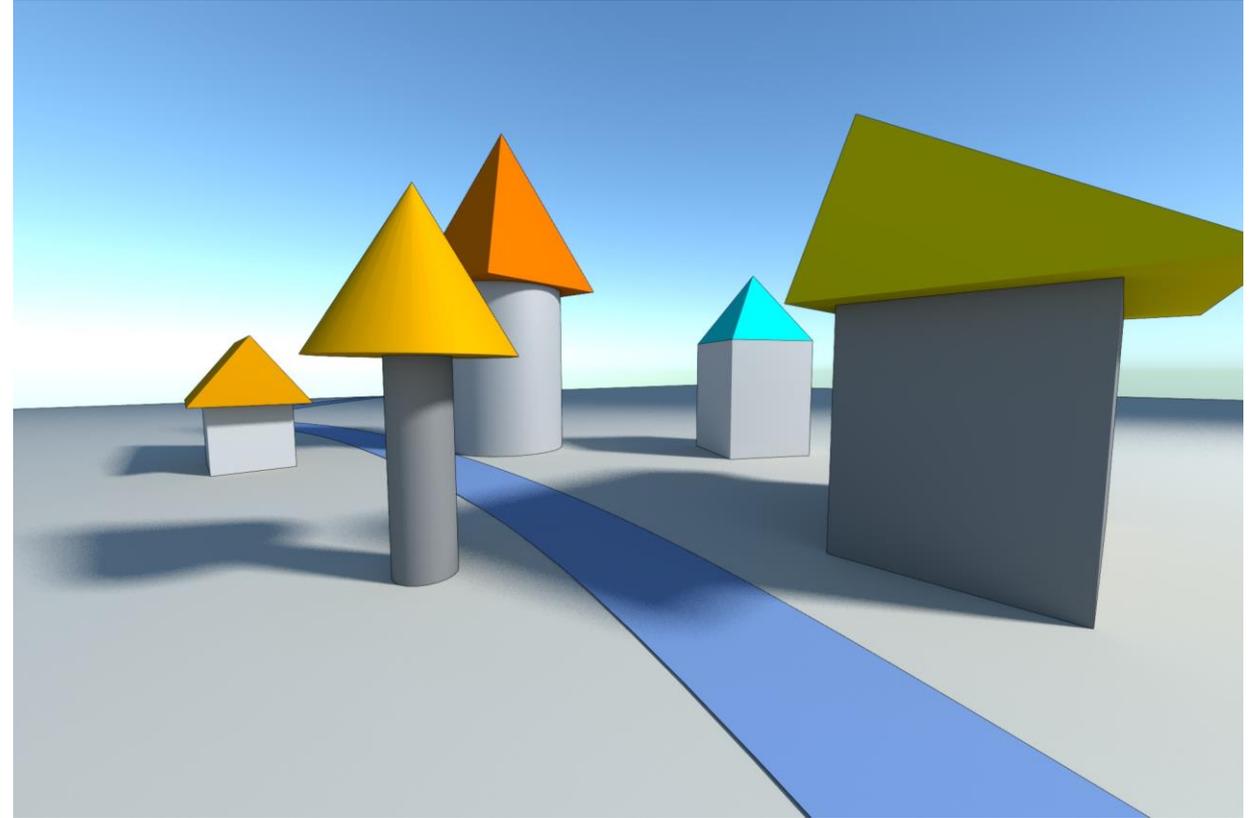
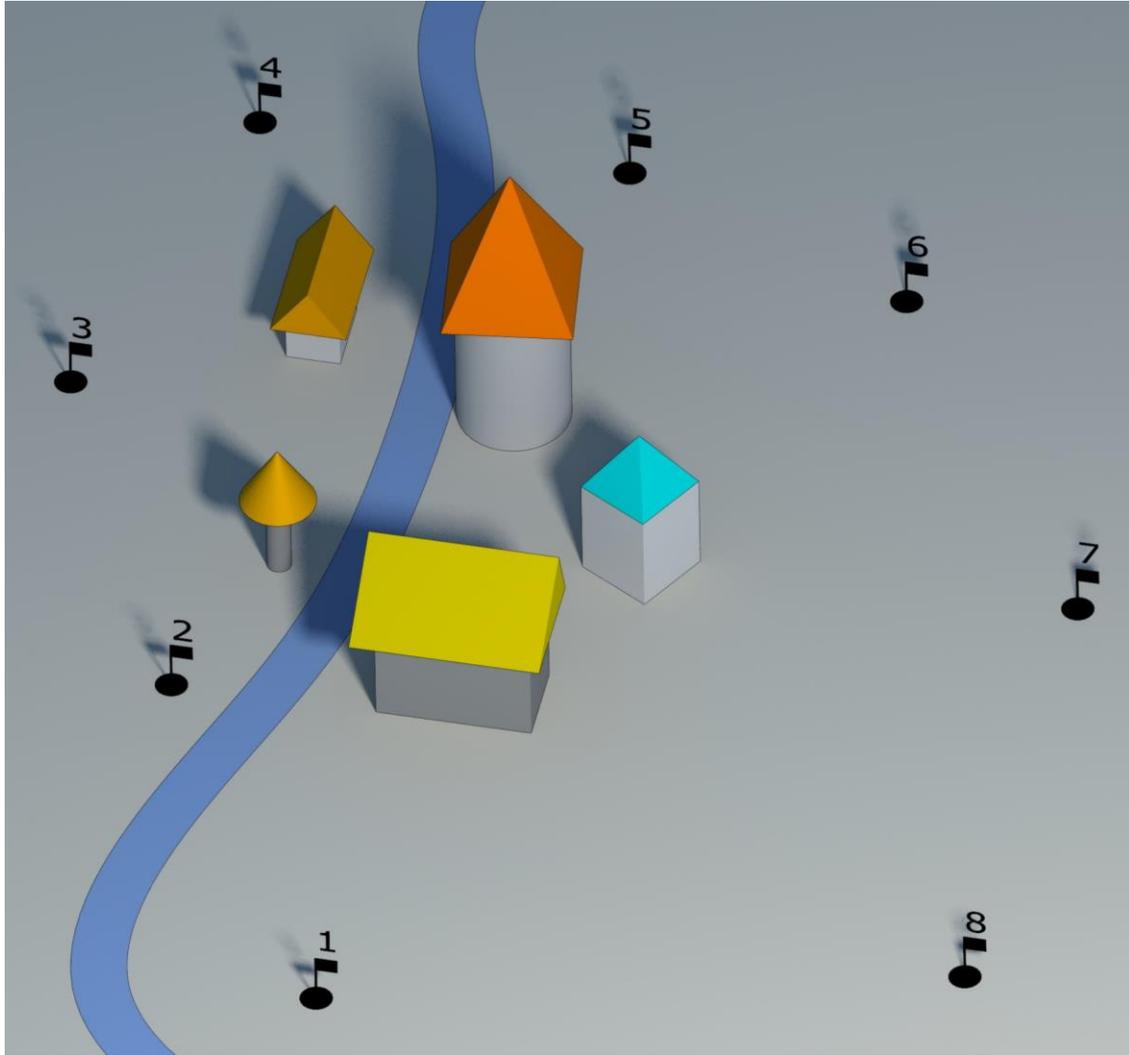
**RIF 3.0**  
**RaumIntelligenzFörderung 3.0**  
Günter Maresch  
Universität Salzburg



Warum?  
3 Fragen  
Ergebnisse der Analyse der RIF-User  
RIF 3.0-Nutzung als Lehrer\*in



Ergänze die fehlenden Bezeichnungen der Eckpunkte.



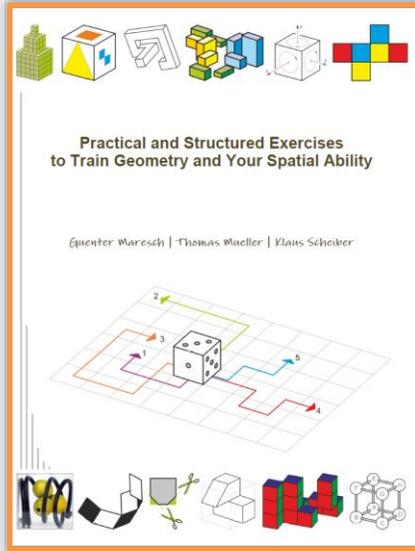
Wo stand der Fotograf?



Arbeitsgemeinschaft Didaktische Innovation (ADI) für Geometrie, [www.adi3d.at](http://www.adi3d.at)  
15 KollegInnen von Universitäten, PHeN und Schulen aus Österreich



<https://rif4you.eu>



HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE SPRACHE INFO

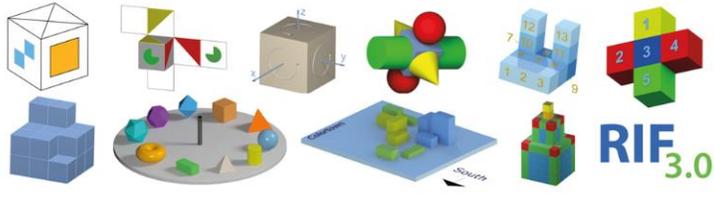
# RAUM INTELLIGENZ FÖRDERUNG 3.0

DIFFERENZIERTE FÖRDERUNG UND DIAGNOSE DES RÄUMLICHEN DENKENS

Diese Website widmet sich der differenzierten **Förderung** und **Diagnose** des räumlichen Denkens. Schüler\*innen der Primarstufe und der gesamten Sekundarstufe sowie Studierende können auf verschiedenartige, wissenschaftlich fundierte Art und Weise ihre räumliche Denkfähigkeit trainieren. Die Website bietet dazu frei zugänglich umfangreiche Trainingsmöglichkeiten in Form von zahlreichen, unterschiedlichen Aufgabengruppen **mit insgesamt mehr als 1.500 interaktiven Aufgaben** an. Die zur Verfügung stehenden zahlreichen Bereiche und deren Aufgaben bieten zudem Lehrenden die Möglichkeit, **klassenweise bzw. individuell** die räumlichen Denkfähigkeiten ihrer Schüler\*innen/Studierenden differenziert zu diagnostizieren.

# RAUM INTELLIGENZ FÖRDERUNG 3.0

DIFFERENZIERT FÖRDERUNG UND DIAGNOSE DES RÄUMLICHEN DENKENS



Diese Website widmet sich der differenzierten Förderung und Diagnose des räumlichen Denkens. Schüler\*innen der Primarstufe und der gesamten Sekundarstufe sowie Studierende können auf verschiedenartige, wissenschaftlich fundierte Art und Weise ihre räumliche Denkfähigkeit trainieren. Die Website bietet dazu frei zugängliche umfangreiche Trainingsmöglichkeiten in Form von zahlreichen, unterschiedlichen Aufgabengruppen mit insgesamt mehr als 1.500 interaktiven Aufgaben an. Die verfügbaren zahlreichen Bereiche und deren Aufgaben bieten zudem Lehrenden die Möglichkeit, klassenweise bzw. individuell die räumliche Denkfähigkeit ihrer Schüler\*innen/Studenten differenziert zu diagnostizieren. Die Aufgabengruppen sind so konzipiert, dass sie direkt in Unterricht und Lehre integriert werden können und auf spielerische Art und Weise viele Facetten des räumlichen Denkens fördern. Jede Aufgabengruppe besteht aus 20 bis 60 aneinandergereihten Aufgaben, die zur Bearbeitung zwischen 15 und 45 Minuten in Anspruch nehmen.

RIF auf Social Media Weltkarte zur RIF-Nutzung

Los geht's.

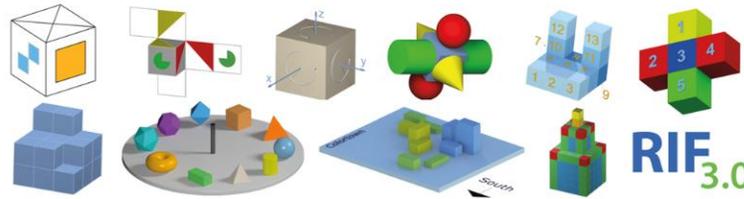
Die grünen Bereiche sind für Lehrer\*innen, die orangen für Schüler\*innen/Studenten. Zu Beginn wird eine neue Klasse angelegt [1] -> Danach kann für diese Klasse eine Aufgabengruppe freigegeben werden [2] -> Jetzt können die Lernenden die aktivierte Aufgabengruppe starten und bearbeiten [3] -> Im Anschluss sind die Einzel- und Klassenergebnisse abrufbar [4].

- Anlegen einer Klasse
- Freigeben Aufgabengruppe
- Starten Aufgabengruppe
- Ausgeben Klassendaten

[rif4you.eu](http://rif4you.eu)

# SPATIAL THINKING TRAINING 3.0

DIFFERENTIATED TRAINING AND DIAGNOSIS OF SPATIAL THINKING SKILLS



If you want to improve your spatial thinking skills you are very welcome on this website. Primary and secondary school students as well as university students can train the spatial thinking skills in a variety of scientifically based ways. The website offers an incredible number of task groups for free with a total of more than 1.500 interactive tasks. With the help of the task groups of this website the spatial thinking skills of students can be diagnosed by educators on a class-by-class or individual basis. All the task groups are designed in such a way that they can directly be integrated into lessons and many components of spatial thinking can be trained in a playful way. Each task group consists of 20 to 60 tasks, which take between 15 up to 45 minutes to complete.

Visit us also at World map of RIF usage

Let's go.

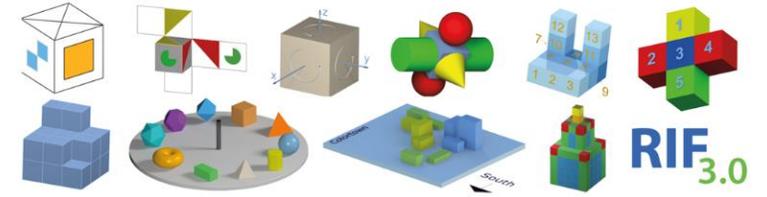
The green areas are for educators, the orange ones for students. At the beginning you have to create a new class [1] -> Then a task group can be activated for this class [2] -> Now the learners can start and complete the activated task group [3] -> After that the individual results and class results are available at [4].

- Create a Class
- Activate a Task Group
- Start a Task Group
- Get Class Data

[rif4you.eu/en/](http://rif4you.eu/en/)

# FOMENTO DE LA INTELIGENCIA ESPACIAL 3.0

FOMENTO Y DIAGNÓSTICO DIFERENCIADOS DEL PENSAMIENTO ESPACIAL



Esta página web está dedicada a la promoción y el diagnóstico diferenciados del pensamiento espacial. Ofrece acceso gratuito a más de 1.500 actividades con base científica para el alumnado de educación primaria, secundaria y terciaria. Las diferentes áreas disponibles presentan al profesorado la oportunidad de evaluar las habilidades espaciales de su alumnado, ya sea en clase o individualmente. Los grupos de actividades están diseñados de manera que pueden integrarse directamente en el aula, como una herramienta más de aprendizaje. Cada grupo consta de entre 20 y 60 actividades, que tardan entre 15 y 45 minutos en completarse.

Visítenos también en Mapa mundial del uso de RIF

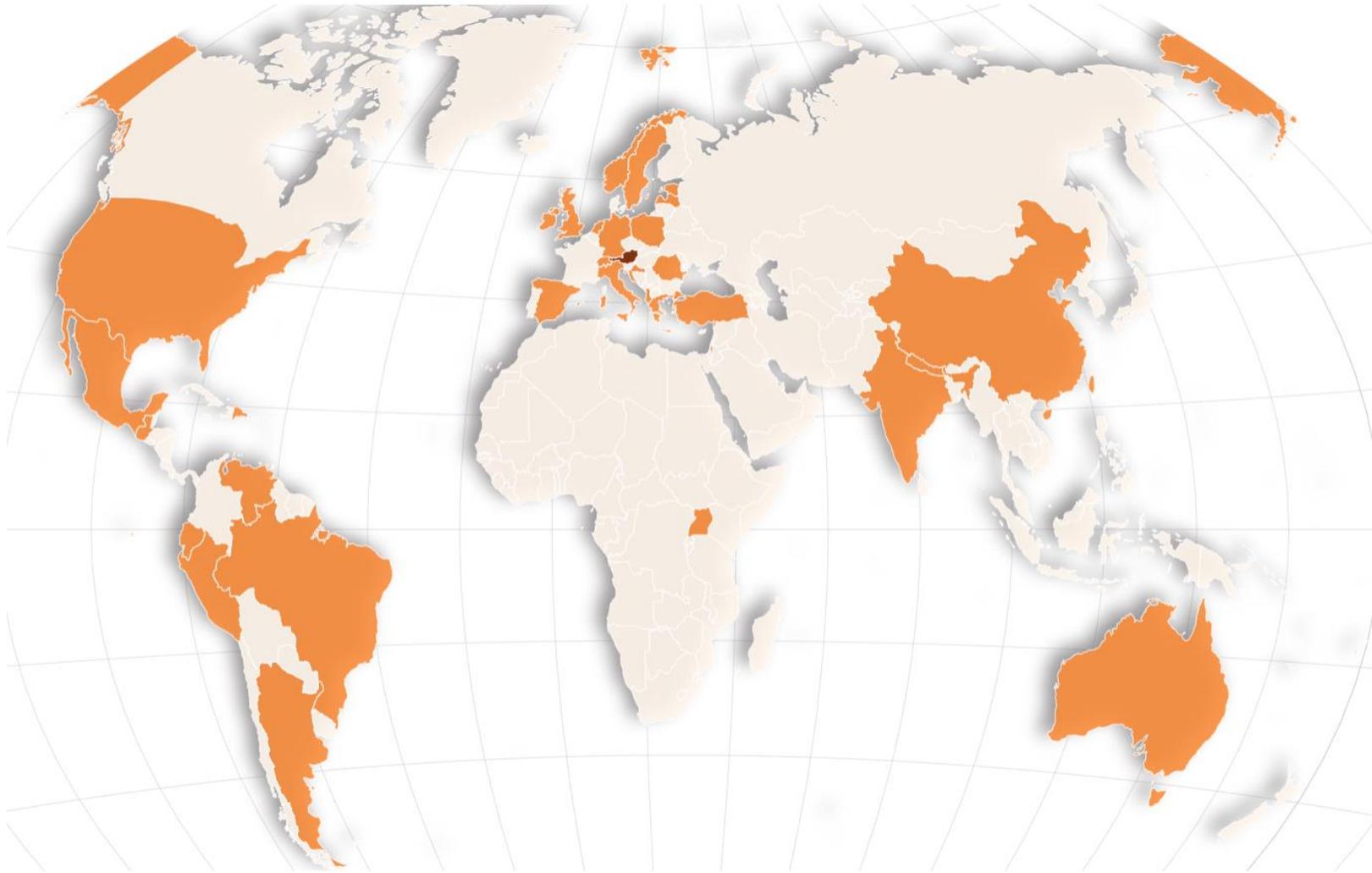
Comencemos.

Las zonas verdes son para el profesorado, las naranjas para el alumnado. El primer paso es crear una nueva clase [1] -> Luego se activa un grupo de actividades para esta clase [2] -> Ahora el alumnado puede acceder y trabajar en el grupo de actividades activado [3] -> Por último, puede extraer los resultados individuales y grupales de sus alumnos/as [4].

- Crear una clase
- Activar grupo de actividades
- Empezar grupo de actividades
- Extraer datos de la clase

[rif4you.eu/es/](http://rif4you.eu/es/)

3.814 Klassen | 33 Länder | 60.183 Schüler\*innen/Studierende |  
81.675 absolvierte Aufgabengruppen | 2.450.250 bearbeitete Aufgabe



<https://rif4you.eu/> | <https://geometriedidaktik.at/rif/rif-countries/>

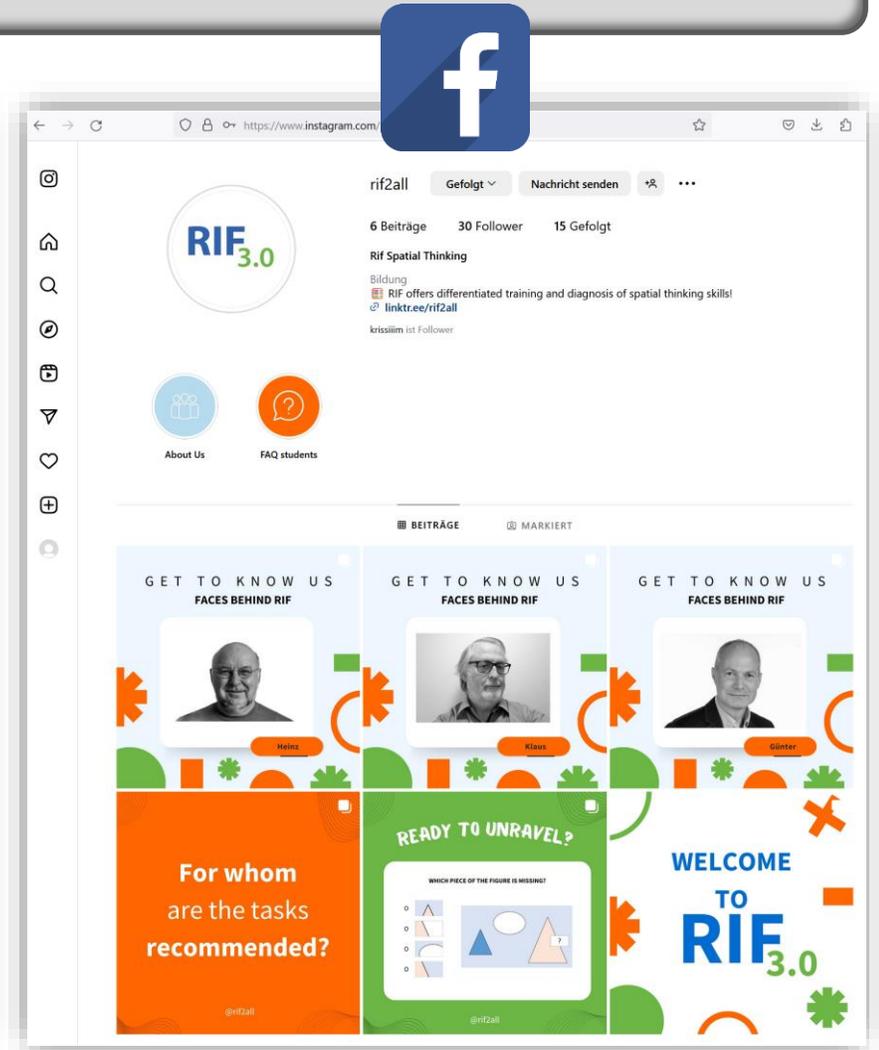
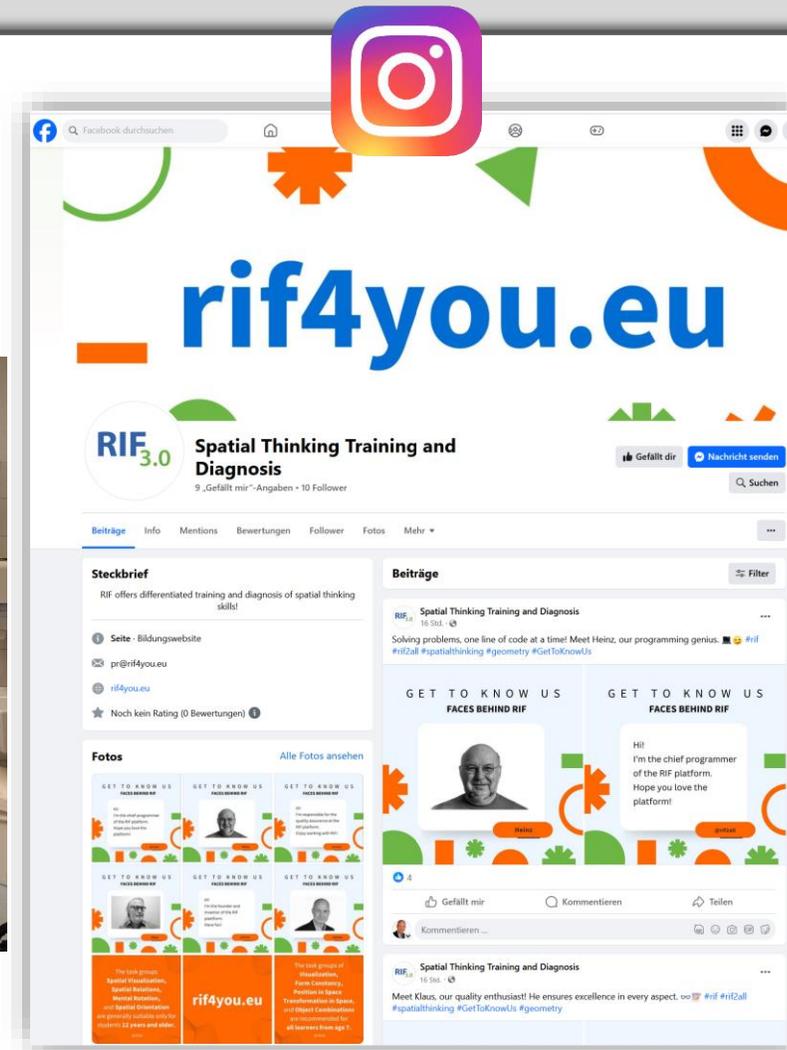
# Neuigkeiten werden über die sozialen Medien kommuniziert

Zum Beispiel:

- Farbenblindheitstest  
<https://rif4you.eu/colors/de>
- **Advent Challenge** Dez. 2023



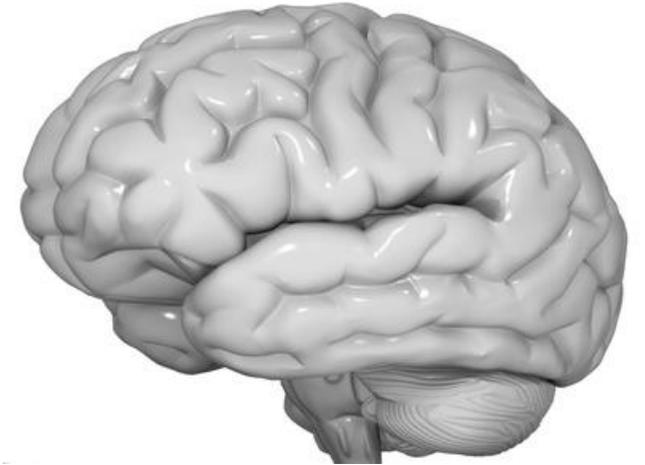
Ein Instagram-Kanal (**rif2all**) und eine Facebook-Seite sind vor Kurzem online gegangen.



<https://www.instagram.com/rif2all/> und  
<https://www.facebook.com/profile.php?id=61552753301173>

## Typische relevante bzw. oftmals gestellte Fragen

- 1. Beinhaltet die Plattform Lehrplaninhalte?**
2. Hilft uns die räumliche Denkfähigkeit?
3. Kann räumliches Denken trainiert/verbessert werden?



## GEOMETRISCHES ZEICHNEN (Sekundarstufe I)

### Bildungs- und Lehraufgabe (4. Klasse):

Im Unterrichtsgegenstand Geometrisches Zeichnen werden besonders jene Fähigkeiten und Fertigkeiten geschult, welche die Weiterentwicklung des Raumvorstellungsvermögens und des konstruktiven Raumdenkens zum Ziel haben. Damit geht die Förderung der allgemeinen reflexiven Lebensbewältigung in unserer modernen und zukunftsorientierten Gesellschaft einher. Ein gut ausgebildetes Raumvorstellungsvermögen und eine solide Fähigkeit zum konstruktiven Raumdenken sind zudem wichtige Voraussetzungen für analoge und digitale Berufsfelder.

### Zentrale fachliche Konzepte (4. Klasse):

Die zentralen fachlichen Konzepte für den Unterrichtsgegenstand Geometrisches Zeichnen sind Raumvorstellung, geometrische Objekte, Transformationen und Relationen sowie Projektionen und Risse. Sie bilden die Grundstruktur, die sämtliche Aspekte des Lehrplans durchzieht. Die Raumvorstellung stellt ein umfassendes grundlegendes Konzept dar und wird daher in der Auflistung vorangestellt. Die weiteren zentralen

## **DARSTELLEND E GEOMETRIE**

verschiedenartigen Situationen erfolgreich bearbeiten beziehungsweise lösen zu können. Insbesondere sollen die Schülerinnen und Schüler unter anderem folgende Ziele und Fähigkeiten erreichen:

- die Weiterentwicklung der Raumvorstellung und die Förderung des Raumdenkens

## Zentrale fachliche Konzepte (1. bis 4. Klasse):

**Figuren und Körper** sind Idealisierungen realer Objekte. Sie werden zeichnerisch dargestellt, ihre Eigenschaften und Zusammenhänge sowie ihre Lagen bzw. Lagebeziehungen werden beschrieben und untersucht.

Das räumliche Vorstellungsvermögen wird im Unterricht weiterentwickelt und gefestigt. Winkel-, Längen-, Flächen- und Volumenbeziehungen werden begründet und zu Berechnungen genutzt. Arithmetische Beziehungen werden geometrisch dargestellt; umgekehrt werden geometrische Darstellungen arithmetisch gedeutet.

## Kompetenzen für den Mathematik-Lehrplan bei integrativer Führung von Geometrisches Zeichnen (1. bis 4. Klasse):

### 3. Klasse:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Grund-, Auf- und Kreuzriss, Schrägrisse und Zentralrisse von geometrischen Objekten lesen, mit unterschiedlichen Methoden herstellen sowie die Raumvorstellung mittels Raumtransformation von geometrischen Objekten weiterentwickeln.

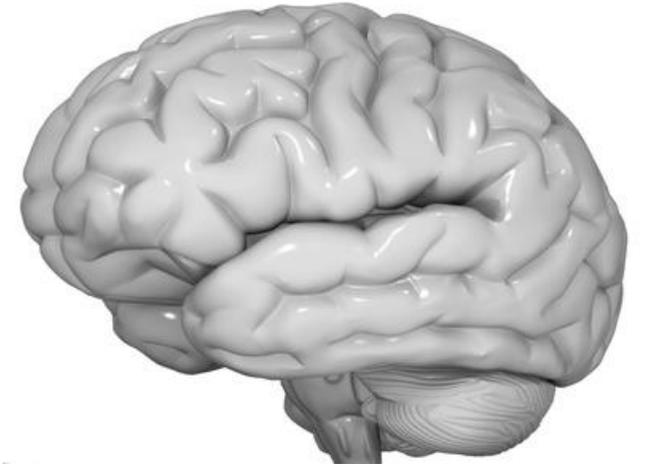
### 4. Klasse:

Die Schülerinnen und Schüler können

- Geometrische Objekte in unterschiedlichen Rissen mit Hilfe von Raumtransformationen und Booleschen Operationen unter Verwendung von Konstruktionszeichnungen und 3D-Software erzeugen und bearbeiten sowie die Raumvorstellung stärken.

## Typische relevante bzw. oftmals gestellte Fragen

1. Beinhaltet die Plattform Lehrplaninhalte?
- 2. Hilft uns die räumliche Denkfähigkeit?**
3. Kann räumliches Denken trainiert/verbessert werden?



## Globale Trends

“The modern world has become increasingly visual, digitised and data-rich.”

Montello, D. R., Grossner, K. E., & Janelle, D. G. (Eds.). (2014). *Space in mind: Concepts for spatial learning and education*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press. Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>.

PKW GEBORGEN

## Kurioser Feuerwehreinsatz bei der Grazer TU

Autolenker rumpelte plötzlich die Stufen einer Stiege hinunter. Berufsfeuerwehr kam zu Hilfe. *Von Michael Saria*

13.14 Uhr, 13. März 2015



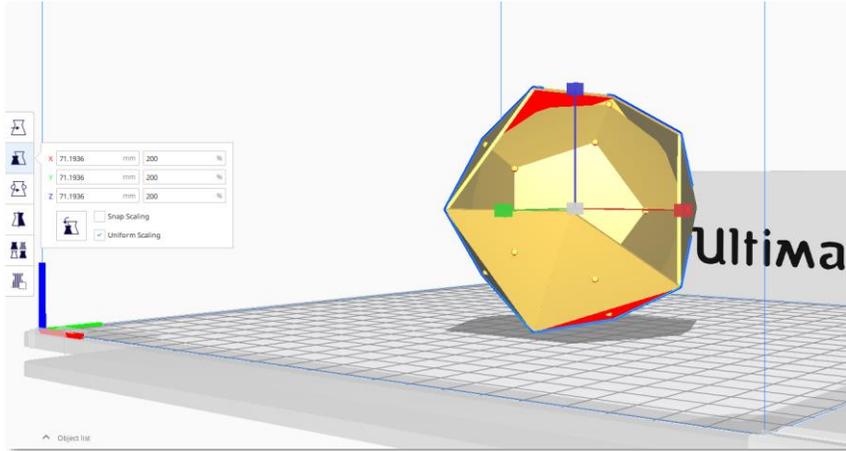
[https://www.saturn.at/de/product/\\_garmin-navigationsger%C3%A4t-drivesmart%E2%84%A2-61-lmt-d-eu-1557575.html](https://www.saturn.at/de/product/_garmin-navigationsger%C3%A4t-drivesmart%E2%84%A2-61-lmt-d-eu-1557575.html)



**KLEINE  
ZEITUNG**

[https://www.kleinezeitung.at/steiermark/graz/grazumgebung/4684525/PKW-GEBORGEN\\_Kurioser-Feuerwehreinsatz-bei-der-Grazer-TU](https://www.kleinezeitung.at/steiermark/graz/grazumgebung/4684525/PKW-GEBORGEN_Kurioser-Feuerwehreinsatz-bei-der-Grazer-TU)

“The modern world has become increasingly visual, digitised and data-rich.” ... im privaten und beruflichen Alltag



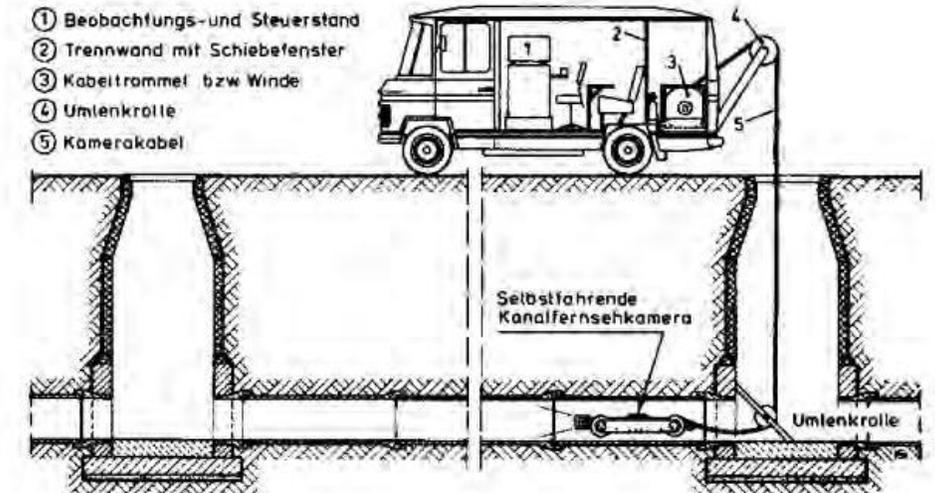
<https://www.avl.com/web/guest/-/avl-virtual-testbed>



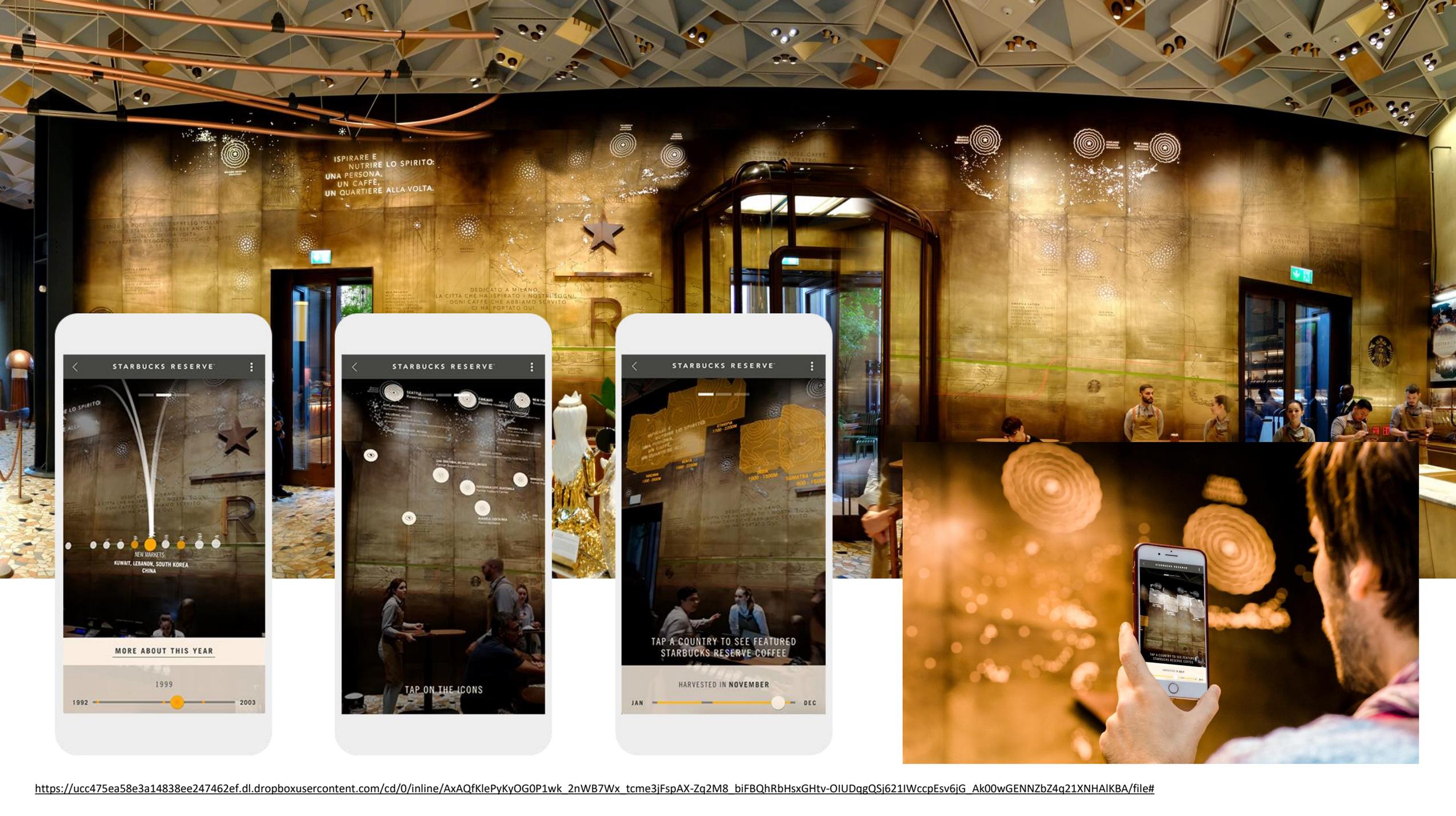
<https://www.welt.de/wirtschaft/webwelt/article196813349/Drohnen-Diese-Gesetze-und-Regeln-gelten-fuer-Multikopter-Piloten.html>



<https://www.deprag.com/unternehmen/presseberichte/presse201301a/>



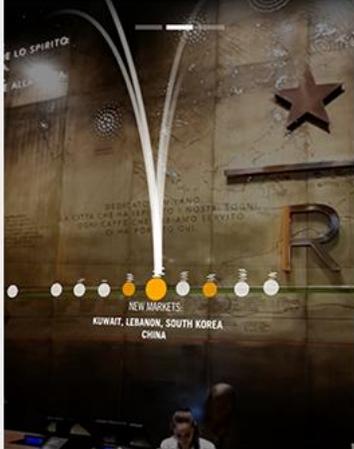
<https://docplayer.org/116487092-Abschlussbericht-untersuchungen-zur-bedarfsorientierten-kanalreinigung-unter-nutzung-betrieblicher-synergien-phase-i-ii.html>



ISPIRARE E  
NUTRIRE LO SPIRITO:  
UNA PERSONA,  
UN CAFFÈ,  
UN QUARTIERE ALLA VOLTA.

DEDICATO A MIKANO  
LA CITTÀ CHE HA ISPIRATO I NOSTRI SOGNI,  
OGNI CAFFÈ CHE ABBIAMO SERVITO  
CI HA PORTATO QUI.

STARBUCKS RESERVE



MORE ABOUT THIS YEAR

1999

1992 2003

STARBUCKS RESERVE



TAP ON THE ICONS

STARBUCKS RESERVE



TAP A COUNTRY TO SEE FEATURED  
STARBUCKS RESERVE COFFEE

HARVESTED IN NOVEMBER

JAN DEC

# Räumliches Denken – eine DER Schlüsselkompetenzen für MINT/STEM

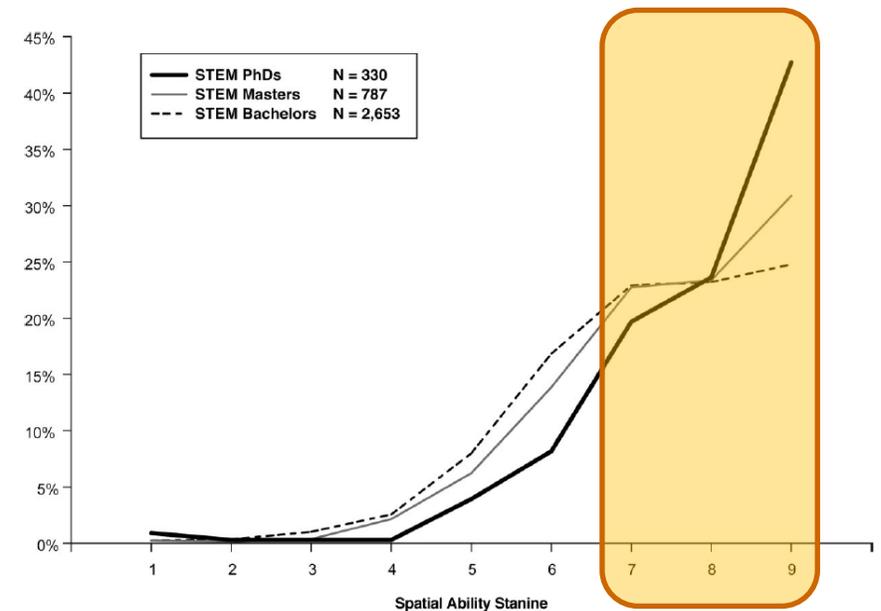
*“It becomes clear from these findings that **spatial ability plays an important role in achieving advanced educational credentials in STEM.***

*From an epidemiological point of view ..., the likelihood or promise of earning an advanced degree in STEM areas increases as a function of spatial ability.*

*These findings are clear: **45% of all those holding STEM PhDs were in Stanine 9 (or within the top 4%) on spatial ability 11+ years earlier, and nearly 90% were in Stanine 7 or above.***

(n = 400.000+; Langzeitstudie: mind. 11 Jahre)

Wai, J., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2009) Spatial Ability for STEM Domains: Aligning Over 50 Years of Cumulative Psychological Knowledge Solidifies Its Importance. *Journal of Educational Psychology*. Vol. 101, No. 4, 817–835.



*Figure 7.* This figure includes the proportion of each degree group (bachelors, masters, and PhDs) as a function of spatial ability. Along the x-axis are the spatial ability stanines (numbered 1 through 9). STEM = science, technology, engineering, and mathematics.

## Räumliches Denken – Transfereffekte

Remarkably, children in the spatial training group, but not the crossword condition, demonstrated significant improvements not only on the mental transformation task – an expected finding – but also on the calculation test. Improvements were most evident on missing term problems (e.g.,  $5 + \underline{\quad} = 7$ ), a finding that was attributed to the possibility that training primed children to approach the problems through spatially reorganizing the problems (e.g.,

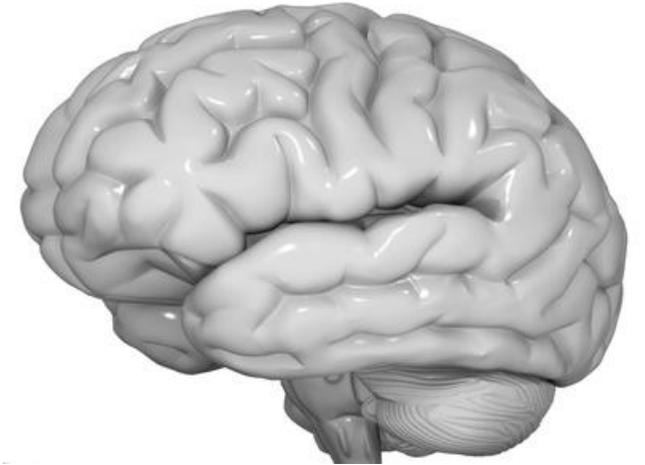
$$5 + \underline{\quad} = 7 \text{ becomes } \underline{\quad} = 7 - 5$$

).

This is an important finding, as it the first empirical study to demonstrate the potential of spatial training as a means to facilitate calculation performance.

## Typische relevante bzw. oftmals gestellte Fragen

1. Beinhaltet die Plattform Lehrplaninhalte?
2. Hilft uns die räumliche Denkfähigkeit?
- 3. Kann räumliches Denken trainiert/verbessert werden?**

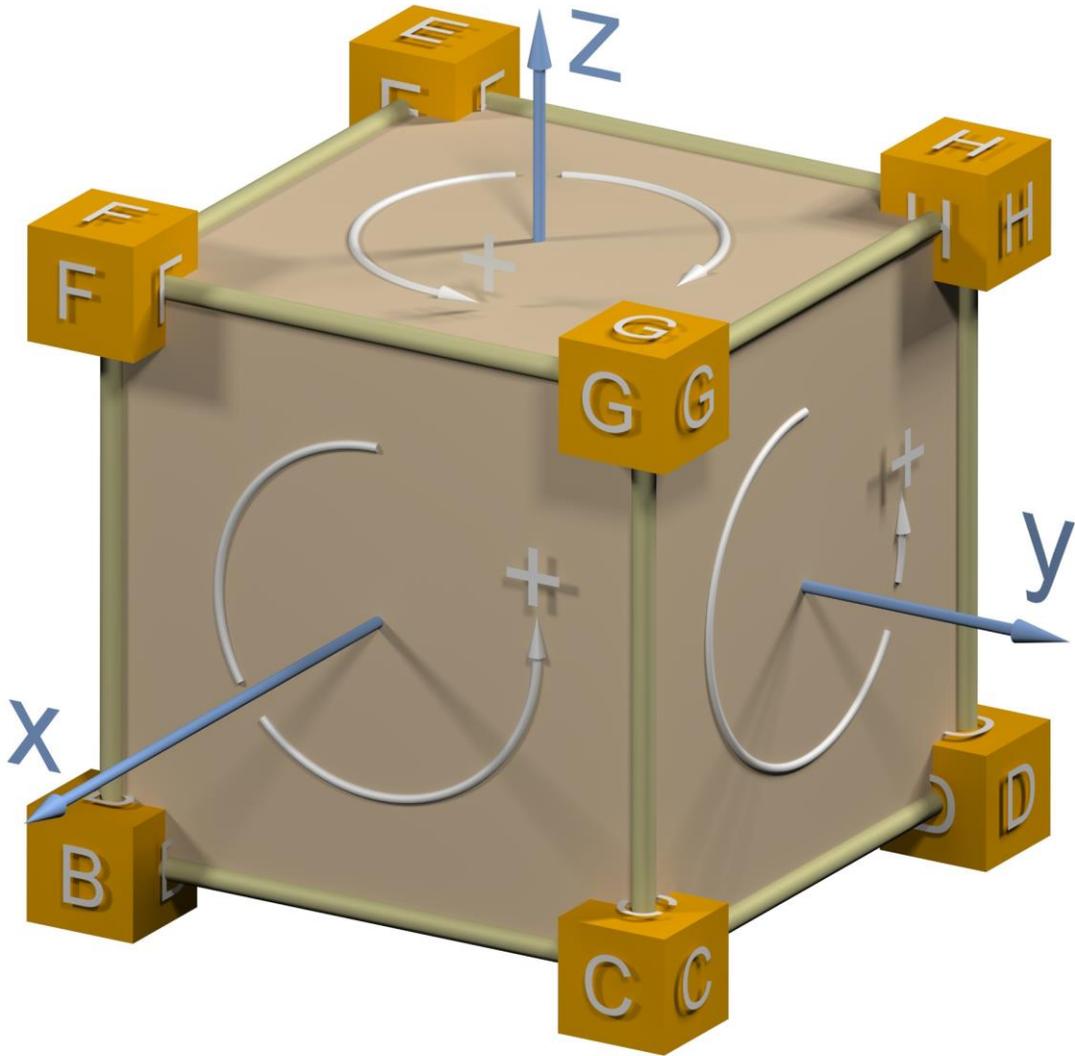


## Räumliches Denken ist trainierbar

One common misunderstanding in this regard is the notion that just because some trait is genetically determined, it is necessarily immutable, and that because some trait is modifiable, it must be caused by experiences after birth (or conception) rather than by genetics. Neither of these complementary claims are true.

**“Spatial learning in educational and everyday settings is important because it holds the promise of improving spatial thinking.”**

Montello, D. R., Grossner, K. E., & Janelle, D. G. (Eds.). (2014). *Space in mind: Concepts for spatial learning and education*. Cambridge (Massachusetts): MIT Press. (Retrieved from <https://ebookcentral.proquest.com>)



- Genese
- Warum?
- Ergebnisse von Analysen rund um RIF



# Wer hat besseres Raumvorstellungsvermögen: Mädchen oder Burschen?

Analysis of the RIF data (May 2023):

N = 63.407 (task groups including 1.902.210 tasks)

n = 57.073 (f = 24.505, m = 32.478, div = 90)

9 different areas of spatial thinking:

For the younger students from 7-12 years (using the model of the *“Basic Practises of Spatial Thinking”*):

**VI:** Visualization

**FC:** Form Constancy

**PS:** Position in Space

**TS:** Transformation in Space

**OC:** Object Combination

For the younger students with 12+ years (using a model adopted from H. P. Maier):

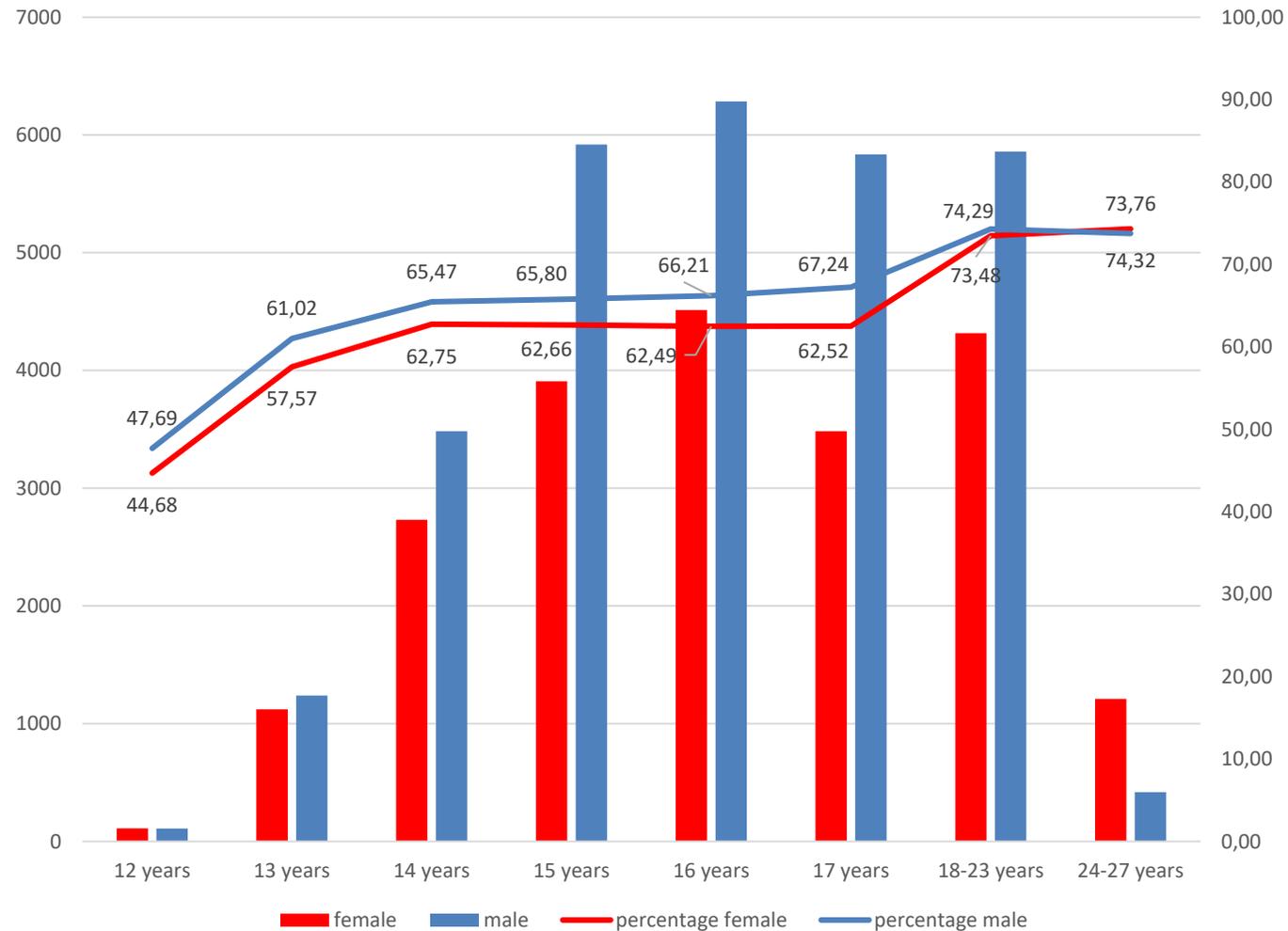
**SV:** Spatial Visualization

**SR:** Spatial Relation

**MR:** Mental Rotation

**SO:** Spatial Orientation

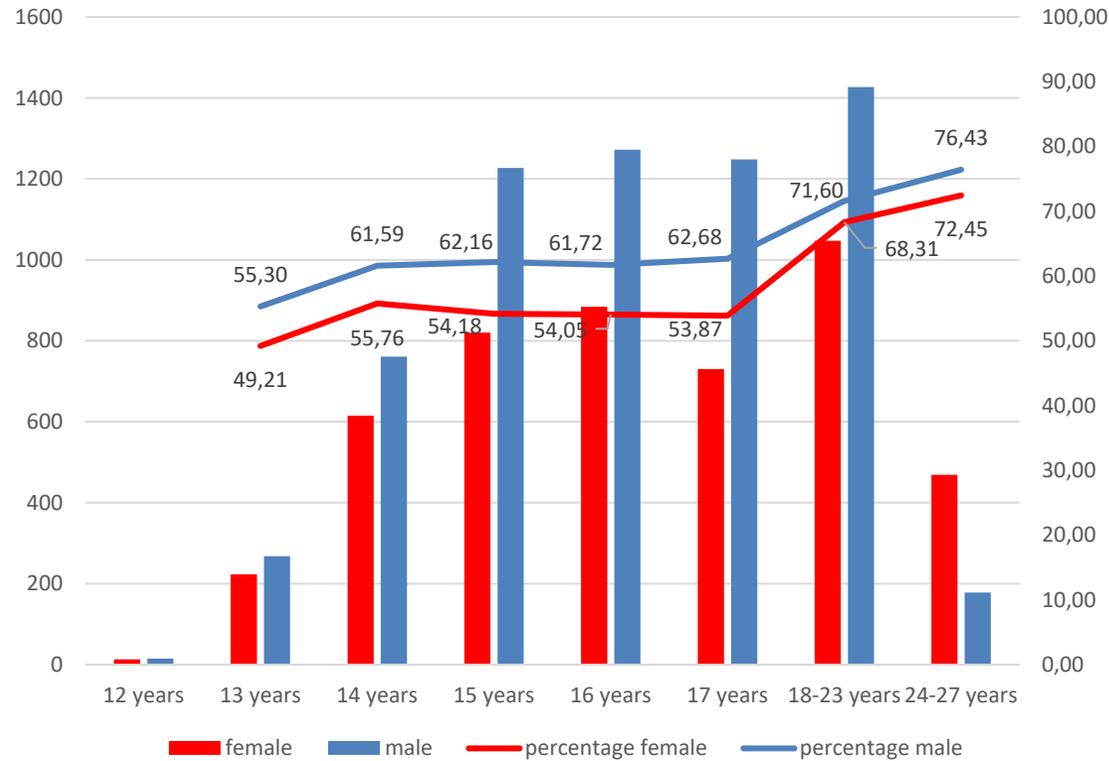
# Wer hat besseres Raumvorstellungsvermögen: Mädchen oder Burschen?



Durchschnittliche Differenz (SV, SR, MR, SO): 2,63 %

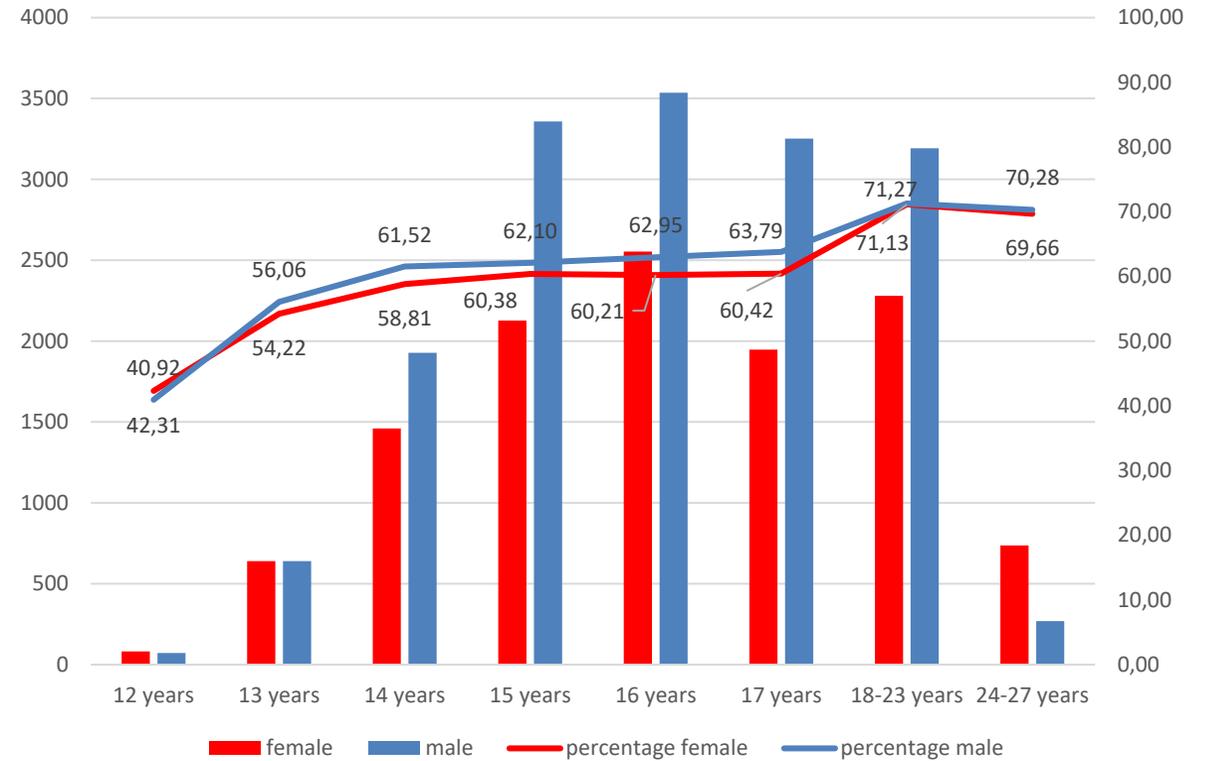
# Wer hat besseres Raumvorstellungsvermögen: Mädchen oder Burschen?

## Mentale Rotation (MR)



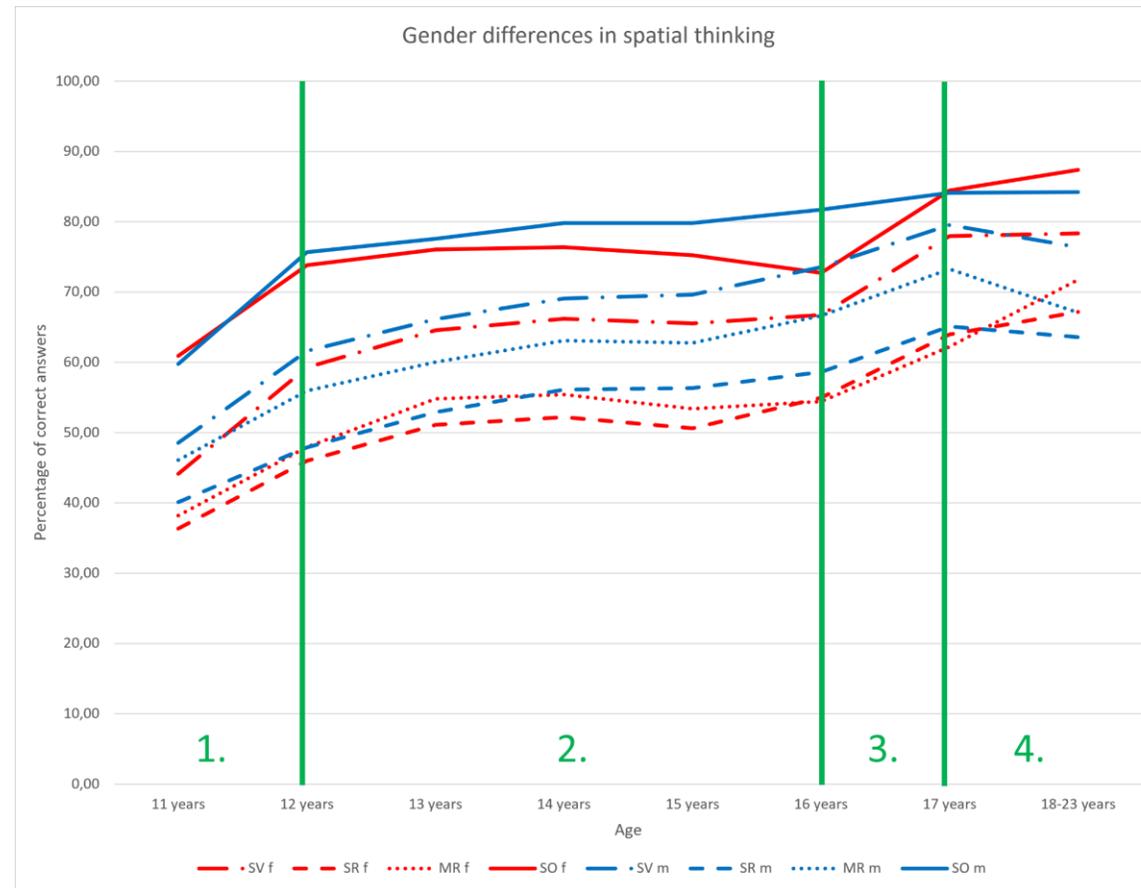
Durchschnittliche Differenz: **6,24 %**

## Alle anderen Faktoren (SV, SR, SO)



Durchschnittliche Differenz: **1,23 %**

# Wer hat besseres Raumvorstellungsvermögen: Mädchen oder Burschen?



-> Während der Pubertät gibt nur sehr geringfügige Steigerungen.

-> Bis zum 12 Lebensjahr und zw. 16 und 17 Jahren ist das Steigerungspotential enorm.

-> Im Erwachsenenalter überholen Frauen die Männer.

# Zusammenhang zwischen Mathe-Note und Raumvorstellung

Study with primary and secondary students  
as part of a master thesis from J. Koeck  
Third up to seventh school grade  
Age of the students: 8 to 13 years  
N = 237, n = 234 (f = 139, m = 94, other = 1)  
Spatial ability tasks and math grades

School grade	Cohens d
	Effect between students with the best and worst grades at this school level
Third grade (n = 80)	1.47**
Fourth grade (n = 42)	0.74*
Fifth grade (n = 68)	0.52*
Sixth grade (n = 27)	3.32**
Seventh grade (n = 17)	1.72**

\* ... medium effect, \*\* ... large or very large effect

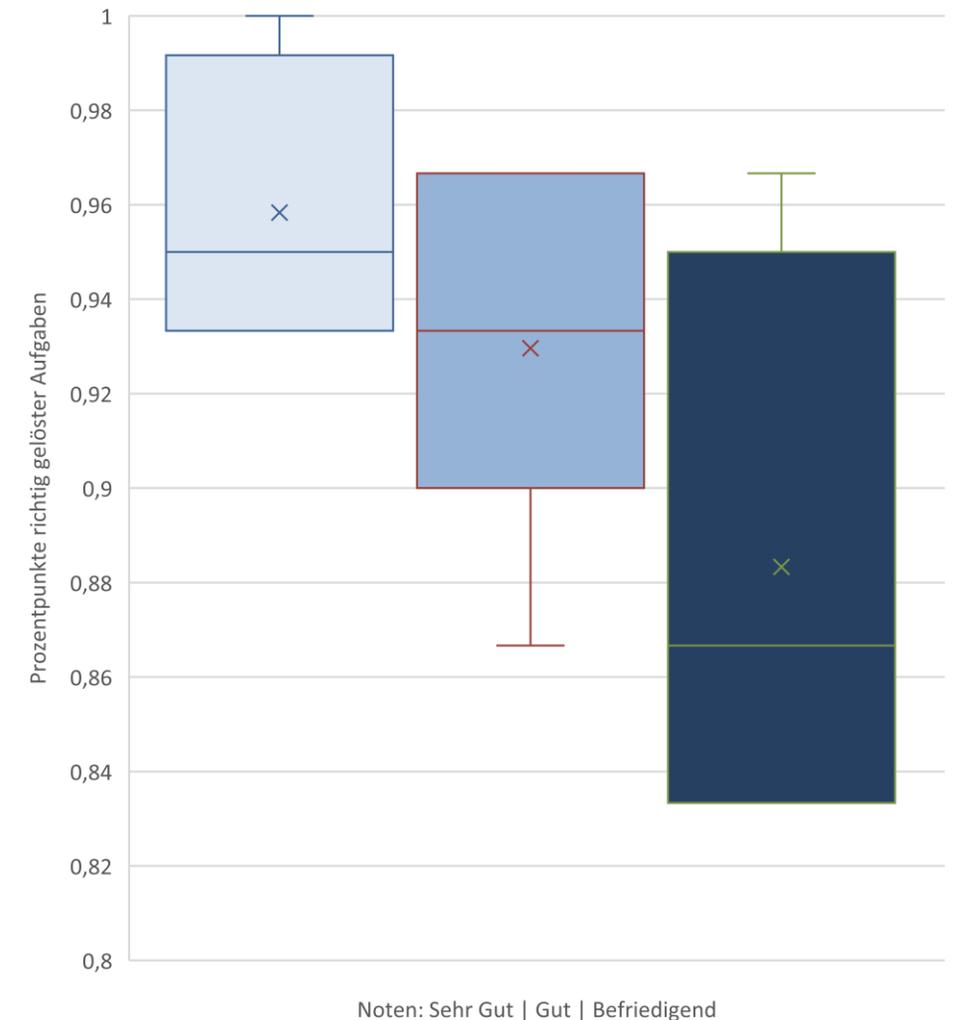


Diagramm für die 3. Klasse (VS)

# Aufgaben zur Förderung des räumlichen Denkvermögens

Für 7 - 99 Jahren empfohlen

> 1.600 Aufgaben

54 Aufgabengruppen in 9 Bereichen

20-60 Aufgaben pro AG, zumeist 30

max. Dauer: 15-45 Minuten

Für unterschiedliche digitale Devices

Individuelles Feedback

Einsatzmöglichkeiten:

- Unterricht in M, GZ, DG, ...
- Hausübung, Schulübung, Förderung, ...
- Supplierstunden
- PH-/Uni-Lehre
- Diagnose
- Nachmittagsbetreuung
- AMS, Hilfswerk, ...

<https://rif4you.eu>



HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE SPRACHE INFO

## RAUM INTELLIGENZ FÖRDERUNG 3.0

DIFFERENZIERT FÖRDERUNG UND DIAGNOSE DES RÄUMLICHEN DENKENS

Diese Website widmet sich der differenzierten **Förderung** und **Diagnose** des räumlichen Denkens. Schüler\*innen der Primarstufe und der gesamten Sekundarstufe sowie Studierende können auf verschiedenartige, wissenschaftlich fundierte Art und Weise ihre räumliche Denkfähigkeit trainieren. Die Website bietet dazu frei zugänglich umfangreiche Trainingsmöglichkeiten in Form von zahlreichen, unterschiedlichen Aufgabengruppen mit insgesamt **mehr als 1.500 interaktiven Aufgaben** an. Die zur Verfügung stehenden zahlreichen Bereiche und deren Aufgaben bieten zudem Lehrenden die Möglichkeit, klassenweise bzw. individuell die räumlichen Denkfähigkeiten ihrer Schüler\*innen/Studierenden differenziert zu diagnostizieren. Die Aufgabengruppen sind derart konzipiert, dass sie direkt in Unterricht und Lehre integriert werden können und auf spielerische Art und Weise viele Facetten des räumlichen Denkens fördern. Jede Aufgabengruppe besteht aus 20 bis 60 aneinandergereihten Aufgaben, die zur Bearbeitung zwischen 15 und 45 Minuten in Anspruch nehmen.

**Diese Website ist als Betaversion freigegeben. An der Fertigstellung der Endversion wird intensiv gearbeitet.**

Los geht's.  
Die **grünen** Bereiche sind für **Lehrer\*innen**, die **orange** für **Schüler\*innen/Studierende**.  
Zu Beginn wird eine neue Klasse angelegt [1] >> Danach kann für diese Klasse eine Aufgabengruppe freigegeben werden [2] >>  
Jetzt können die Lernenden die aktivierte Aufgabengruppe starten und bearbeiten [3] >> Im Anschluss sind die Einzel- und Klassenergebnisse abrufbar [4].

- 1 Anlegen einer Klasse
- 2 Freigeben Aufgabengruppe
- 3 Starten Aufgabengruppe
- 4 Ausgeben Klassen-daten

1.

# Lehrer\*innen: Anlegen einer Klasse und Erhalt der Stammdaten der Klasse

<https://rif4you.eu> ->



HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## ANLEGEN EINER KLASSE

Voraussetzung für das Arbeiten mit RIF 3.0 ist das Anlegen einer **Klasse** durch die Lehrperson. Nach Eingabe von Grundinformationen einer Klasse wird eine Arbeitsumgebung für diese Klasse angelegt.

Die/Der Lehrende erhält direkt nach Eingabe der Informationen den **Code für die Klassendaten** (zur Aktivierung der Aufgabengruppen und zum Abrufen von Klassendaten bzw. -ergebnissen) **und die Zugangscodes** der teilnehmenden Schüler\*innen/Studierenden. Für jede/n Schüler\*in bzw. Studierende\*n wird ein individueller Zugangscodes für das Starten und Bearbeiten freigegebener Aufgabengruppen von RIF 3.0 zur Verfügung gestellt.

Starten Sie nun das Arbeiten mit RIF 3.0, indem Sie eine neue Klasse anlegen.  
*Hinweis: Sämtliche Felder müssen ausgefüllt werden.*

Name der Lehrperson	Mailadresse
<input type="text"/>	<input type="text"/>
Land	Schulkennzahl (A) oder Schulname (Sonstige)
<input type="text" value="A"/>	<input type="text"/>
Klassenbezeichnung	Anzahl der Lernenden
<input type="text"/>	<input type="text" value="5"/>

HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## KLASSENDATEN

NEUE KLASSE

Der Klassencode (mit sämtlichen weiteren Stammdaten der Klasse) wird Ihnen auch per Mail zugesandt. Des Weiteren können Sie den Klassencode (gemeinsam mit den anderen Stammdaten) als PDF anzeigen lassen, speichern und ausdrucken.

Alle weiteren Zugriffe sind nur mit dem Klassencode möglich. Es wurde auch eine E-Mail mit den Klassendaten versandt.

Klassencode: **107:**

Name der/des Lehrenden:	<b>Günter Maresch</b>
Mailadresse:	<b>guent</b>
Land:	<b>AT</b>
Schulkennzahl oder Schulname:	<b>123456</b>
Klassenbezeichnung:	<b>1a</b>
Anzahl der Schüler*innen/Studierenden:	<b>25</b>
Ende der Laufzeit:	<b>22.11.2023</b>
Zugangscodes der Schüler*innen/Studierenden:	<b>1268 bis 1292</b>



# 2.

Lehrer\*innen schalten eine konkrete Aufgabengruppe für die Schüler\*innen frei



HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## FREIGEBEN EINER AUFGABENGRUPPE

Der zweite Schritt nach dem Anlegen einer Klasse ist die **Wahl und Freigabe einer der verfügbaren Aufgabengruppen**. Nach Eingabe des Klassencodes gelangen Sie als Lehrende\*r auf eine Auswahlseite, auf der aus einer Liste von (bisher) noch nicht durchgeführten Aufgabengruppen genau eine gewählt werden kann.

Als Entscheidungshilfe können für jeden Bereich typische **Musteraufgaben** zu den in diesem Bereich enthaltenen Aufgaben angezeigt werden (siehe dazu auch [FAQ](#)).

Die gewählte Aufgabengruppe kann zwischen einer Stunde und 168 Stunden (= eine Woche) freigegeben werden.

Eingabe des Klassencodes

**WEITER**



HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## FREIGEBEN EINER AUFGABENGRUPPE

Es kann nur eine Aufgabengruppe ausgewählt werden. Bereits durchgeführte Aufgabengruppen können nicht mehr gewählt werden. Zum Abschluss ist noch die maximale Zugriffszeit für die Lernenden zu wählen. Die Zugriffszeit kann zwischen einer und 168 Stunden gewählt werden.

**BESONDERS GEEIGNET FÜR LERNENDE AB 7 JAHREN**

**Visualisierung - Visualization (VI)**  
Fähigkeit, relevante Facetten einer optischen Information filtern und fokussieren zu können (z. B. Farben, Formen, Muster, Trennung von irrelevanten und relevanten optischen Informationen) | **Musteraufgaben**

VI-1 VI-2 VI-3 VI-4 VI-5 VI-6

**Formkonstanz - Form Constancy (FC)**  
Fähigkeit, Objekte anhand deren Charakteristika erkennen zu können (z. B. gleichartige Objekte wie Dreiecke, Quadrate erkennen und unterscheiden können, Charakteristika von Objekten beschreiben können) | **Musteraufgaben**

FC-1 FC-2 FC-3 FC-4 FC-5 FC-6

**Raumlage - Position in Space (PS)**  
Fähigkeit, relative Positionen von Objekten zueinander erkennen können (z. B. vorne, hinten, oben, unten, links und rechts) | **Musteraufgaben**

PS-1 PS-2 PS-3

**Raumtransformationen - Transformation in Space (TS)**  
Fähigkeit, bei Bewegungen im Raum den Bezug zwischen Ausgangsobjekt(en) und Zielobjekt(en) erkennen zu können (z. B. Schiebungen, Drehungen, Spiegelungen und Skalierungen erkennen können) | **Musteraufgaben**

TS-1 TS-2 TS-3 TS-4 TS-5 TS-6

**Objektkombinationen - Object Combination (OC)**  
Fähigkeit, Objektschnitte und Boolesche Operationen erkennen zu können (z. B. Schnittmuster erkennen können, Vereinigung, Durchschnitt und Differenz zweier räumlicher Objekte erkennen können) | **Musteraufgaben**

OC-1 OC-2 OC-3 OC-6-SRI

**BESONDERS GEEIGNET FÜR LERNENDE AB 12 JAHREN**

# 3.

Schüler\*innen können nun bereits die freigegebene Aufgabengruppe starten



HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## STARTEN EINER AUFGABENGRUPPE

Gib unten deinen individuellen von der Lehrperson erhaltenen persönlichen **Zugangscode** ein. Nach dem Klick auf den Button [WEITER] startet automatisch die von deiner/deinem Lehrer\*in freigegebene Aufgabengruppe.

*Hinweise*

- Es ist nicht möglich, eine bereits absolvierte Aufgabengruppe ein zweites Mal zu starten.
- Falls du mit einer Aufgabenstellung nicht gleich zurechtkommst, kannst du die Bearbeitung (vorerst) überspringen. Die Aufgabe wird später noch einmal angezeigt.
- Für jede vollständig richtig gelöste Aufgabe erhältst du genau einen Punkt.
- Direkt nach Bearbeitung der letzten Aufgabe gibt es unterschiedliche Möglichkeiten für individuelle Rückmeldung zu deiner Leistung (siehe FAQ).

Eingabe des Zugangscode

**WEITER**

Aufgabe 16 von 20 13:19

Im Bild rechts siehst du neun Autos auf einem Parkplatz stehen. Jedes Auto ist mit einem Buchstaben gekennzeichnet.

Klicke im Bild unten auf das Auto, welches rechts mit dem Buchstaben **B** gekennzeichnet ist.

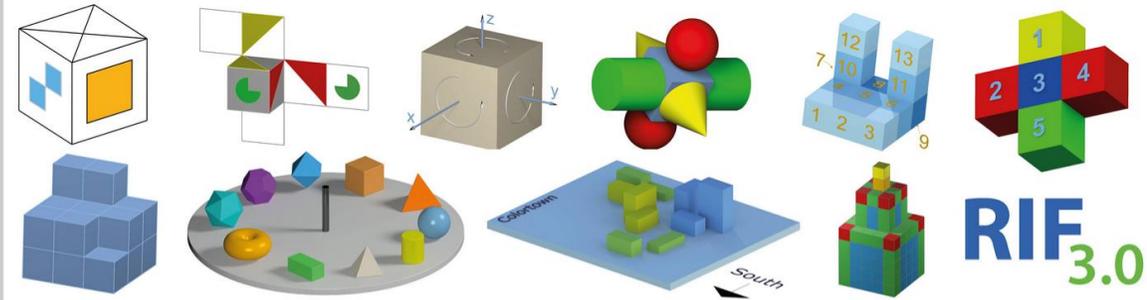
ÜBERSPRINGEN **SENDE**



# Abrufen der Ergebnisse für Schüler\*innen (1)

Für das Abrufen von Ergebnissen, haben Schüler\*innen 3 Möglichkeiten:  
Auf der letzten Folie jeder Aufgabengruppe gibt es zwei davon:

1. Kompaktergebnis in Prozent (unten)
2. Details mittels Durchklicken jeder einzelnen Aufgabe (rechts)



**Gratuliere!**  
Du hast es geschafft.

Steigere dein räumliches Denkvermögen nochmals, indem du weitere der zahlreichen Trainingsmöglichkeiten auf dieser Website nutzt.

Dein Ergebnis: **100% (30 Punkt/e)**

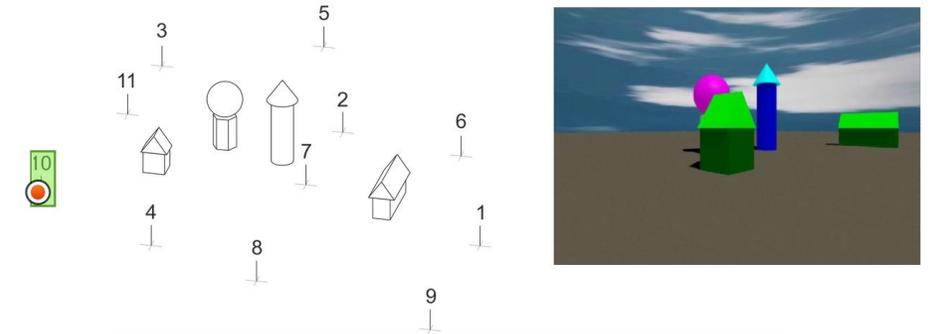
**LÖSUNGEN ZEIGEN**

ENDE

Aufgabe 1 von 20

**Wo war die Kamera?**

Aus unterschiedlichen Standpunkten (1 bis 11) werden Fotos von vier Objekten aufgenommen. Von welchem Standpunkt wurde das farbige Foto geschossen? Klicke auf die richtige Nummer.



Richtig

Gesamtergebnis

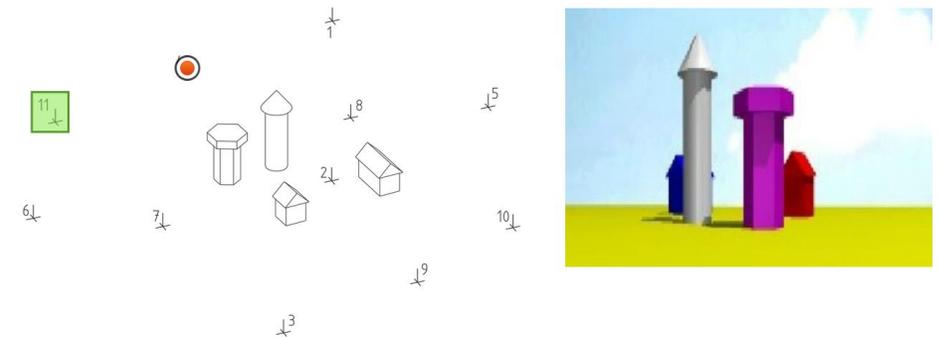
Vorige

Nächste

Aufgabe 5 von 20

**Wo war die Kamera?**

Aus unterschiedlichen Standpunkten (1 bis 11) werden Fotos von vier Objekten aufgenommen. Von welchem Standpunkt wurde das farbige Foto geschossen? Klicke auf die richtige Nummer.



Leider falsch

Gesamtergebnis

Vorige

Nächste

## Abrufen der Ergebnisse für Schüler\*innen (2)

Für das Abrufen von Ergebnissen, haben Schüler\*innen 3 Möglichkeiten:

3. Möglichkeit: **Für Lernende** >> Deine Ergebnisse

Hier findet jede/r Schüler\*in:

- Einzelergebnisse
- Leistung in den einzelnen Bereichen
- Ranking

HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

# EINZELERGEBNISSE

Nach Eingabe deines persönlichen Zugangscode werden die Ergebnisse aller von dir absolvierten Aufgabengruppen ausgegeben.

Eingabe des Zugangscode

**WEITER**

HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## EINZELERGEBNISSE

AUSWERTUNG DER LÖSUNGEN DER/DES LERNENDEN MIT DEM ZUGANGSCODE 118

1. EINZELERGEBNISSE IN DER GESAMTÜBERSICHT

Absolvierte Aufgabengruppen	Erreichte/Mögliche Punkte	Dein Prozentsatz korrekter Lösungen bei dieser Aufgabengruppe	Prozentsatz korrekter Lösungen aller Lernenden in deinem Alter (Schuljahr) bei dieser Aufgabengruppe	Prozentsatz korrekter Lösungen aller Lernenden bei dieser Aufgabengruppe von RIF 3.0
VI-01	30 / 30	100 %	81 %	78 %
VI-02	28 / 30	93 %	93 %	93 %
VI-03	29 / 30	97 %	89 %	82 %
VI-05	28 / 30	93 %	94 %	96 %
FC-01	24 / 30	80 %	53 %	46 %
FC-02	29 / 30	97 %	98 %	69 %
FC-03	29 / 30	97 %	97 %	95 %
FC-04	2 / 30	7 %	7 %	64 %
PS-01	30 / 30	100 %	97 %	84 %
PS-02	29 / 30	97 %	87 %	79 %

2. ZUSAMMENFASSUNG DER BEREICHE

Zuerst deine Bereiche und dann die 10 Lernenden bei RIF 3.0 mit den meisten gesammelten Punkten und deine aktuelle Platzierung

Bereich	Deine Punkte von Gesamt / Mittelwert	In deinem Alter Punkte von Gesamt / Mittelwert	Gesamt Punkte von Gesamt / Mittelwert
VI	115 von 120 / 95.75 %	446 von 510 / 87.47 %	1,324 von 1590 / 83.32 %
FC	84 von 120 / 70.25 %	182 von 270 / 67.56 %	315 von 480 / 65.63 %
PS	59 von 60 / 98.50 %	183 von 210 / 87.14 %	874 von 1080 / 81.00 %
OC	88 von 90 / 98.00 %	297 von 300 / 99.10 %	628 von 660 / 95.18 %
SV	2 von 30 / 7.00 %	125 von 390 / 29.64 %	871 von 1597 / 51.72 %
SR	7 von 22 / 32.00 %	71 von 154 / 46.14 %	566 von 1078 / 52.59 %
MR	12 von 20 / 60.00 %	40 von 60 / 66.67 %	60 von 120 / 50.00 %
SO	18 von 20 / 90.00 %	178 von 280 / 66.77 %	614 von 880 / 70.10 %

# Abrufen der Ergebnisse von Schüler\*innen (3)



Für Lehrer\*innen >> Ausgeben Klassendaten

HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## AUSGEBEN DER KLASSENDATEN

Für Lehrende ist es jederzeit möglich, die **Stammdaten ihrer Klasse/n** und den aktuellen Stand der von den Schüler\*innen bzw. Studierenden erzielten **Ergebnisse** in kompakter Form online abzurufen.

Nach Eingabe des Klassencodes werden die Stammdaten dieser Klasse angezeigt und können über den Button [PDF ERZEUGEN] wahlweise ausgegeben oder gespeichert werden. Das gilt auch für die kumulierten Ergebnisse der Lernenden nach der Durchführung einzelner Aufgabengruppen. Um die Ergebnisse der eigenen Schüler\*innen/Studierenden besser einordnen zu können, stehen Referenztabellen in RIF 3.0 zur Verfügung, die die durchschnittlichen Ergebnisse von Lernenden unterschiedlichen Alters für jede der Aufgabengruppen ausweisen.

In der vorliegenden Version werden für jede/n teilnehmende/n Schüler\*in/Studierende\*n der Zugangscodes und die in den bisher absolvierten Aufgabengruppen erzielten Punkte bzw. der jeweils erreichte Prozentwert angezeigt.

Die Schüler\*innen/Studierenden erhalten eine individuelle Rückmeldung des Gesamtergebnisses direkt nach Bearbeitung der letzten Aufgabe einer Aufgabengruppe. Zusätzlich besteht am Ende einer Aufgabengruppe die Möglichkeit, als unmittelbares Feedback über den Button [LÖSUNGEN ZEIGEN] alle Aufgaben nochmals anzuschauen und die eigene mit der richtigen Lösung zu vergleichen. Mit dem Button [GESAMTERGEBNIS] kann wieder auf die Seite mit den Ergebnissen gewechselt und über den Button [ENDE] die Aufgabengruppe verlassen werden.

**STAMMDATEN** **KLASSENERGEBNISSE**

HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## AUSGEBEN DER KLASSENDATEN

KLASSENERGEBNISSE

Es wird die aktuelle Zusammenstellung der Ergebnisse einer Klasse aufgelistet.

Eingabe des Klassencodes

**WEITER**

HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## AUSGEBEN DER KLASSENDATEN

KLASSENERGEBNISSE

ERGEBNISSE DER KLASSE: GÜNTERTESTER2 (CODE: 93512688)

1. ABSOLVIERTE AUFGABENGRUPPEN DER LERNENDEN IHRER KLASSE

Zugangscodes der Lernenden	Anzahl der absolvierten Aufgabengruppen	Kurzbezeichnung der absolvierten Aufgabengruppen
118	17	/VI-1/VI-2/VI-3/VI-5/FC-1/FC-2/FC-3/FC-4/PS-1/PS-2/OC-1/OC-2/OC-6-SRI/SV-1/SR-1/MR-1/SO-1/
119	13	/VI-1/VI-5/FC-1/FC-2/PS-1/TS-1/OC-1/OC-2/OC-3/OC-6-SRI/MR-1/SO-1/SO-2/
120	13	/VI-1/VI-3/VI-4/VI-5/FC-1/FC-2/TS-1/OC-1/OC-2/OC-6-SRI/MR-1/SO-1/SO-2/

2. ERFOLG DER LERNENDEN

Ihre Klasse hat bisher die nachfolgenden Ergebnisse erzielt. Sie sehen Sie einen Überblick, von allen Lernenden, die bis dato in den unterschiedlichen Bereichen...

4. EINZELERGEBNISSE DER LERNENDEN

Ergebnisse in den Bereichen geordnet nach Zugangscodes in der Klasse

Bereich	Zugangscodes	Erreichte korrekte Lösungen in den einzelnen Bereichen
Visualisierung (VI)	118	VI: 96% FC: 70% PS: 99% OC: 98% SV: 7% SR: 32% MR: 60% SO: 90%
Formkonstanz (FC)	119	VI: 99% FC: 89% PS: 93% TS: 100% OC: 100% MR: 70% SO: 90%
Raumlage (PS)	120	VI: 98% FC: 74% TS: 97% OC: 99% MR: 70% SO: 95%
Raumtransformationen (TS)	98,50%	81,75%

1. Absolvierte Aufgabengruppen
2. Erfolge in den Bereichen
3. Erfolge bei den Aufgabengruppen
4. Einzelergebnisse

# Lehrer\*innen

HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## ANLEGEN EINER KLASSE

Voraussetzung für das Arbeiten mit RIF 3.0 ist das Anlegen einer Klasse durch die Lehrperson. Nach Eingabe von Grundinformationen einer Klasse wird eine Arbeitsumgebung für diese Klasse angelegt.

Die/Der Lehrende erhält direkt nach Eingabe der Informationen den Code für die Klassendaten (zur Aktivierung der Aufgabengruppen und zum Abrufen von Klassendaten bzw. -ergebnissen) und die Zugangscodes der teilnehmenden Schüler\*innen/Studierenden. Für jede/n Schüler\*in bzw. Studierende/n wird ein individueller Zugangscodes für das Starten und Bearbeiten freigegebener Aufgabengruppen von RIF 3.0 zur Verfügung gestellt.

Starten Sie nun das Arbeiten mit RIF 3.0, indem Sie eine neue Klasse anlegen.  
*Hinweis: Sämtliche Felder müssen ausgefüllt werden.*

Name der Lehrperson:       Mailadresse:

Land:  A      Schulkenzahl (A) oder Schulname (Sonstige):

Klassenbezeichnung:       Anzahl der Lernenden:  5

**1.**

HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## KLASSENDATEN

NEUE KLASSE

Der Klassencode (mit sämtlichen weiteren Stammdaten der Klasse) wird Ihnen auch per Mail zugesandt. Des Weiteren können Sie den Klassencode (gemeinsam mit den anderen Stammdaten) als PDF anzeigen lassen, speichern und ausdrucken.

Alle weiteren Zugriffe sind nur mit dem Klassencode möglich. Es wurde auch eine E-Mail mit den Klassendaten versandt.

Klassencode: 107

Name der/des Lehrenden: **Günter Maresch**  
Mailadresse: **gunter.maresch@live.at**  
Land: **AT**  
Schulkenzahl oder Schulname: **123456**  
Klassenbezeichnung: **1a**  
Anzahl der Schüler\*innen/Studierenden: **25**  
Ende der Laufzeit: **22.11.2023**  
Zugangscodes der Schüler\*innen/Studierenden:

HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## FREIGEBEN EINER AUFGABENGRUPPE

Der zweite Schritt nach dem Anlegen einer Klasse ist die Wahl und Freigabe einer der verfügbaren Aufgabengruppen. Nach Eingabe des Klassencodes gelangen Sie als Lehrende\*r auf eine Auswahlseite, auf der aus einer Liste von (bisher) noch nicht durchgeführten Aufgabengruppen genau eine gewählt werden kann.

Als Entscheidungshilfe können für jeden Bereich typische **Musteraufgaben** zu den in diesem Bereich enthaltenen Aufgaben angezeigt werden (siehe dazu auch FAQ).

Die gewählte Aufgabengruppe kann zwischen einer Stunde und 168 Stunden (= eine Woche) freigegeben werden.

Eingabe des Klassencodes:

**2.**

HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## FREIGEBEN EINER AUFGABENGRUPPE

Es kann nur eine Aufgabengruppe ausgewählt werden. Bereits durchgeführte Aufgabengruppen können nicht mehr gewählt werden. Zum Abschluss ist noch die maximale Zugriffszeit für die Lernenden zu wählen. Die Zugriffszeit kann zwischen einer und 168 Stunden gewählt werden.

BESONDERS GEEIGNET FÜR LERNENDE AB 7 JAHREN

**Visualisierung - Visualization (VI)**  
Fähigkeit, relevante Facetten einer optischen Information filtern und fokussieren zu können (z. B. Farben, Formen, Muster, Trennung von irrelevanten und relevanten optischen Informationen) | **Musteraufgaben**

● VI-1 ● VI-2 ● VI-3 ● VI-4 ● VI-5 ● VI-6

**Formkonstanz - Form Constancy (FC)**  
Fähigkeit, Objekte anhand deren Charakteristika erkennen zu können (z. B. gleichartige Objekte wie Dreiecke, Quadrate erkennen und unterscheiden können, Charakteristika von Objekten beschreiben können) | **Musteraufgaben**

● FC-1 ● FC-2 ● FC-3 ● FC-4 ● FC-5 ● FC-6

**Raumlage - Position in Space (PS)**  
Fähigkeit, relative Positionen von Objekten zueinander erkennen zu können (z. B. vorne, hinten, oben, unten, links und rechts) | **Musteraufgaben**

● PS-1 ● PS-2 ● PS-3

**Raumtransformationen - Transformation in Space (TS)**  
Fähigkeit, bei Bewegungen im Raum den Bezug zwischen Ausgangspositionen und Zielpositionen erkennen zu können (z. B. Schiebungen, Drehungen, Spiegelungen und Skalierungen erkennen können) | **Musteraufgaben**

● TS-1 ● TS-2 ● TS-3 ● TS-4 ● TS-5 ● TS-6

**Objektkombinationen - Object Combination (OC)**  
Fähigkeit, Objektskizzen und Spalten Operationen erkennen zu können (z. B. Schnittmuster erkennen können, Vereinigung, Durchschnitt und Differenz zweier räumlicher Objekte erkennen können) | **Musteraufgaben**

● OC-1 ● OC-2 ● OC-3 ● OC-6-SRI

BESONDERS GEEIGNET FÜR LERNENDE AB 12 JAHREN

# Schüler\*innen

HOME FÜR LEHRER\*INNEN FÜR LERNENDE INFO

## STARTEN EINER AUFGABENGRUPPE

Gib unten deinen individuellen von der Lehrperson erhaltenen persönlichen Zugangscodes ein. Nach dem Klick auf den Button [WEITER] startet automatisch die von deiner/deinem Lehrer\*in freigegebene Aufgabengruppe.

*Hinweise*

- Es ist nicht möglich, eine bereits absolvierte Aufgabengruppe ein zweites Mal zu starten.
- Falls du mit einer Aufgabenstellung nicht gleich zurecht kommst, kannst du die Bearbeitung (vorerst) überspringen. Die Aufgabe wird später noch einmal angezeigt.
- Für jede vollständig richtig gelöste Aufgabe erhältst du genau einen Punkt.
- Direkt nach Bearbeitung der letzten Aufgabe gibt es unterschiedliche Möglichkeiten für individuelle Rückmeldung zu deiner Leistung (siehe FAQ).

Eingabe des Zugangscodes:

Frage 7 von 20 14:36

### Wo war die Kamera?

Gib an, aus welcher Raumecke das Haus fotografiert wurde.

A       B       C       D

<https://rif4you.eu>

## Wie arbeite ich als Lehrer\*in mit RIF

*Der logische Workflow auf RIF beinhaltet die folgenden Schritte:*

1. Anlegen einer Klasse durch die/den **Lehrer\*in**: [https://rif4you.eu/1.0\\_anlegen.php?spr=de](https://rif4you.eu/1.0_anlegen.php?spr=de)
2. Freigeben einer Aufgabengruppe durch die/den **Lehrer\*in**: [https://rif4you.eu/2.0\\_freigeben.php?spr=de](https://rif4you.eu/2.0_freigeben.php?spr=de)  
(dafür wird der Klassencode benötigt)
3. Die/Der **Schüler\*in** startet die aktivierte Aufgabengruppe: [https://rif4you.eu/3.0\\_qstarten.php?spr=de](https://rif4you.eu/3.0_qstarten.php?spr=de)  
(dafür werden die individuellen Schülercodes wird benötigt)
4. Die/Der **Lehrer\*in** ruft die Klassenergebnisse ab: [https://rif4you.eu/4.2\\_erg\\_klassen.php?spr=de](https://rif4you.eu/4.2_erg_klassen.php?spr=de)  
(dafür wird der Klassencode benötigt)

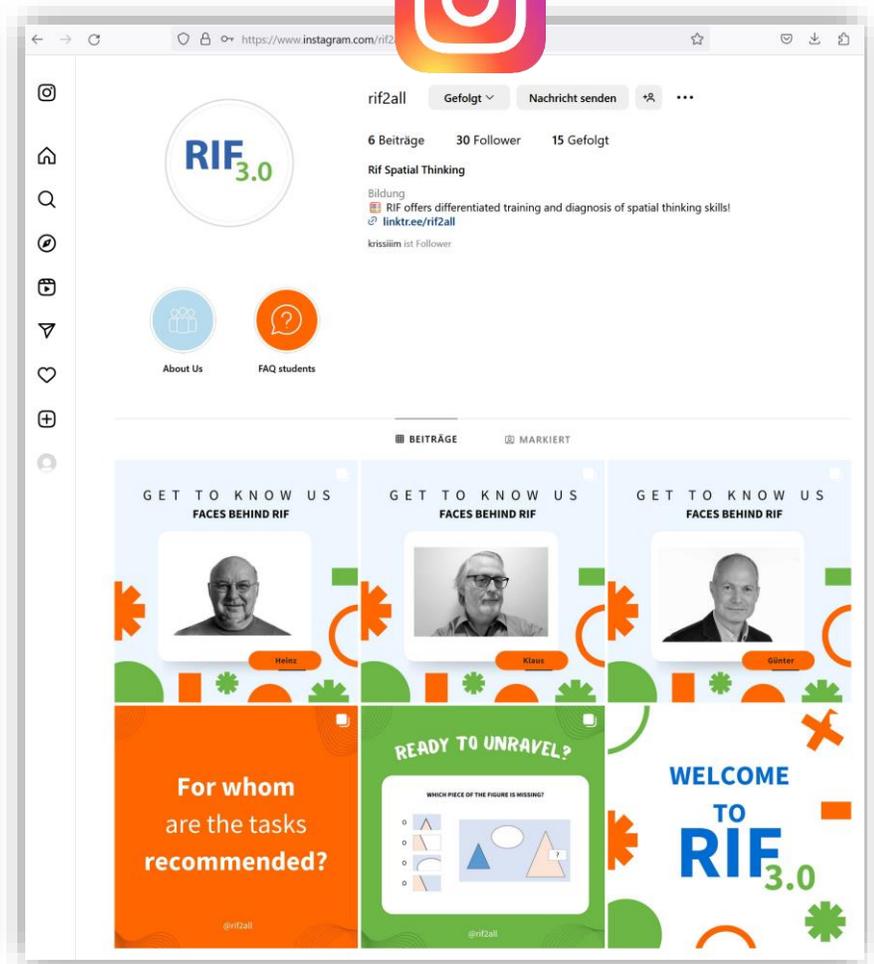
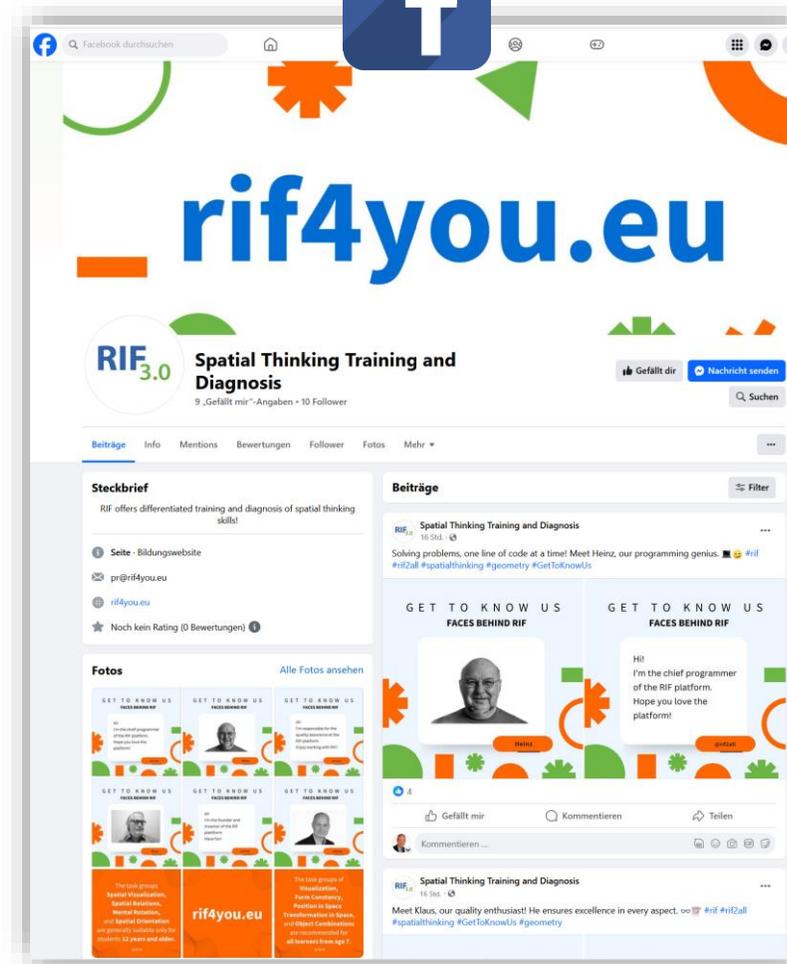


# RIF, Neuigkeiten und soziale Medien

<https://rif4you.eu>



Neuigkeiten (Programmudates, Events, Advent Challenge, ...) werden auf Instagram und Facebook angekündigt.



<https://www.instagram.com/rif2all/> und  
<https://www.facebook.com/profile.php?id=61552753301173>