

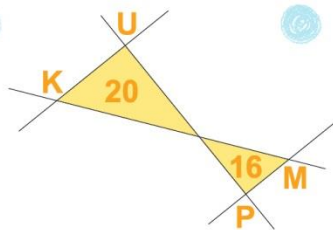


Matematika pri pouku tujega jezika

Alenka Lipovec¹, Martina Rajšp¹, Alja Lipavic Oštir²

¹Univerza v Mariboru Pedagoška fakulteta/Oddelek za razredni pouk

²Univerza v Mariboru Filozofska fakulteta/Oddelek za germanistiko in UCM Trnava/Oddelek za germanistiko, Slovaška



3. mednarodna konferenca
o učenju in poučevanju matematike
KUPM 2016



REPUBLIKA SLOVENIJA
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,
ZNANOST IN ŠPORT**



EVROPSKA UNIJA
EVROPSKI
SOCIALNI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

matematika

slovenščina

malica



spoznavanje
okolja

glasbena
umetnost

likovna
umetnost

**Svet je zame
zaključena enota.**

tuji jezik

šport

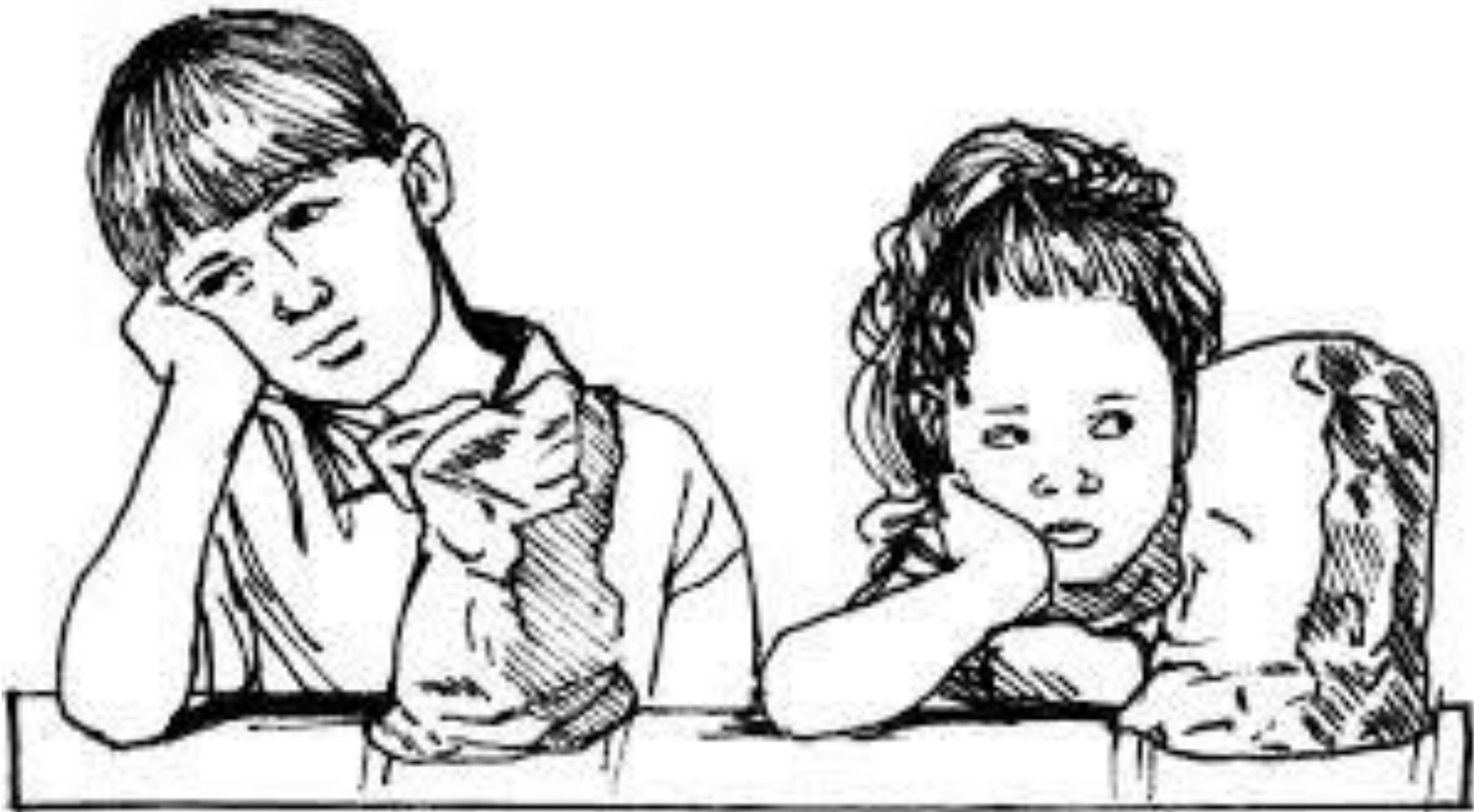
Pregled učnih gradiv za pouk tujega jezika (Banegas,2014; Lipavic Oštir, Lipovec in Rajšp, 2015).



**Kognitivno
poniževanje!**

<https://www.youtube.com/watch?v=eXHScpoVv8>

motivacija

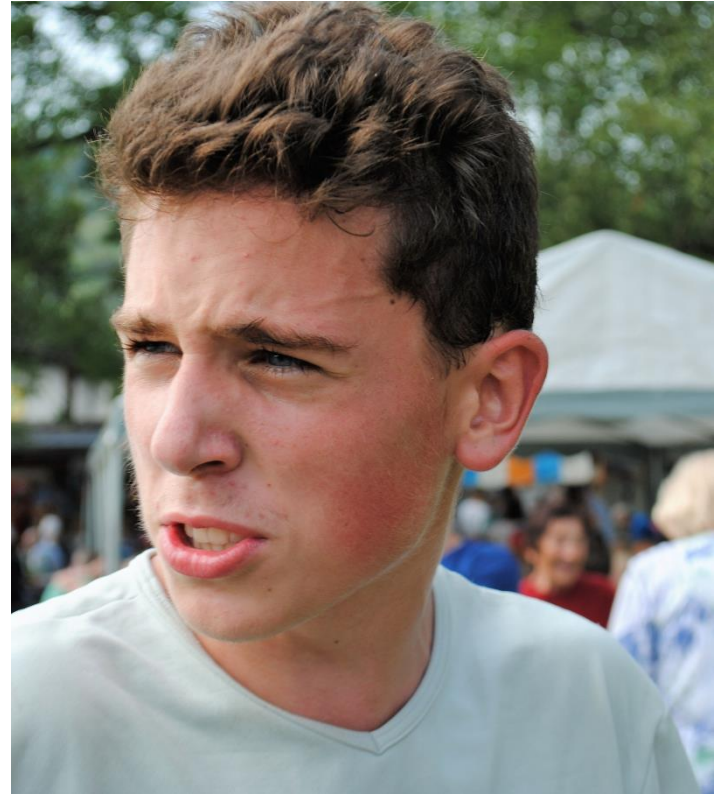


CLIL

Content and Language Integrated Learning



CLIL ?



Naravoslovno matematične vsebine so za CLIL bolj primerne od družboslovnih vsebin (Sylvén in Thompson, 2015; Lipavac Oštir, Lipovec in Rajšp, 2015).



HÄNDESCHÜTTELN

1. Problem

Zehn (10) Menschen begrüßen sich mit Hände schütteln.



Wie viele Händeschütteln sind das?

Četrtošolci kombinirajo angleščino kot jezik sporazumevanja in matematiko **pri reševanju matematičnih problemov** že po petih polurnih lekcijah (Figueiredo Alvarenga, 2012)



TASCHENRECHNER

1. Problem

Die Multiplikationstaste **x** ist kaputt.

Wie rechnen wir 4×6 aus?



ZOO

1. Problem

Gregor besucht den Zoo Bunte Welt. Es regnet.
Gregors Füße und Sandalen sind nass und matschig.

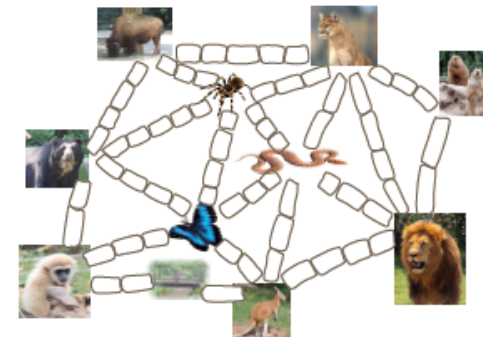
Was soll er machen, damit seine Füße nicht nass und matschig werden?



ZOO
BUNTE WELT



BEIM REGEN



Učitelji, ki učijo po pristopu CLL, uporabljajo bolj **interaktivne tehnike poučevanja** (Novotná in Moraová, 2005).



GESCHICHTE

1. Problem

Wie soll der Weihnachtsmann Rudolph, die Karotten und den Wolf über den Fluss bringen? Hör zu und schreib einen Titel für die Geschichte.



Učitelji, ki učijo po pristopu CLIL, uporabljajo bolj **nazorne tehnike poučevanja** (Rajšp, Lipavic Oštir in Lipovec, 2016).



FERIEN ODER KAROTTEN?

1. Problem



Du nimmst an einem Quiz teil. Das Quiz heißt *Ferien oder Karotten*. Vor dir stehen drei Türen. Hinter jeder Tür ist nur ein Preis. Diese Preise sind: Einmal Ferien auf den Bahamas und zweimal ein Korb mit Karotten.

Welche Tür wählst du?

Ich wähle die Tür ____ . Meine Auswahl ist *verändert* / *NICHT verändert*.

Učitelji, ki poučujejo po metodi CLIL, se zavedajo, da je potrebna sprememba paradigme poučevanja (Lyster in Ballinger, 2011; Rajšp, Lipavic Oštir in Lipovec, 2016).



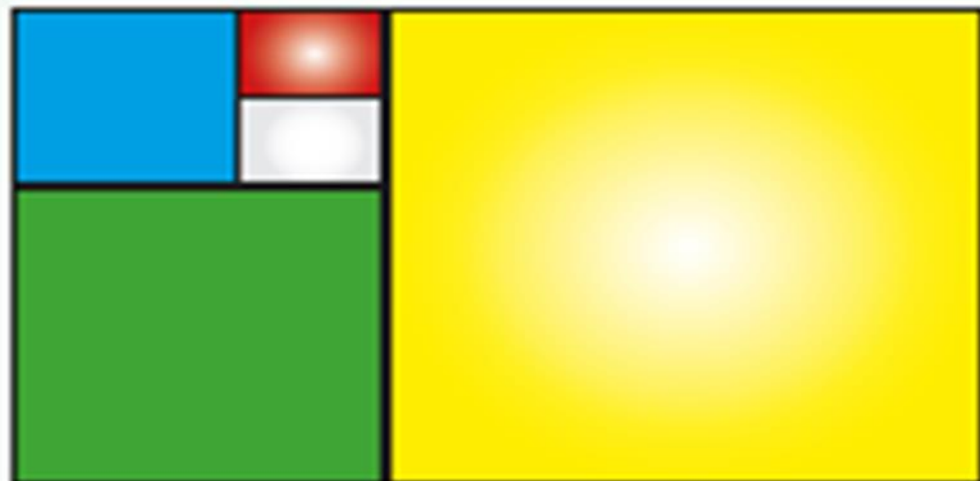
WIE SPÄT IST ES?

1. Problem



Was ist auf dem Bild?

Wie spät ist es?

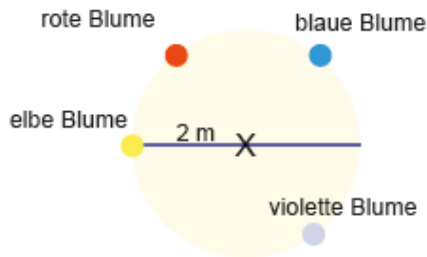


Rechnung: $1 + 1 + 5 = 7$

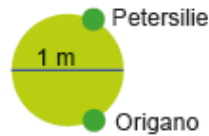
Es ist 7 Uhr.

Mlajši učenci imajo nekaj težav z zelo abstraktnimi koncepti, a so proceduralno in konceptualno boljši od kontrolne enojezične skupine (Jäppinen, 2006).

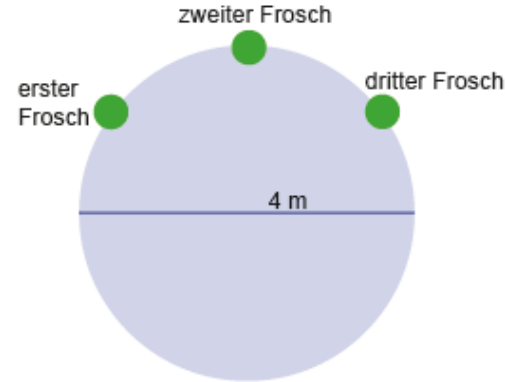
Vitas Familie möchte ein kleines Kräuterbeet, eine kleines Blumenbeet und einen Teich. Alles ist rund (ein Kreis). Wo soll der Stock befestigt werden? Markiere auf dem Bild. Wie lang soll die Schnur sein? Schreibe in die Tabelle.



das Blumenbeet



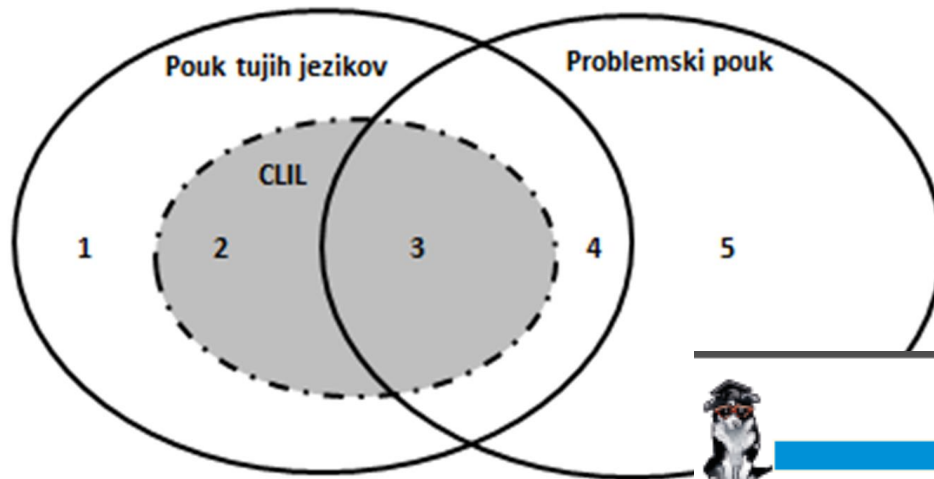
das Kräuterbeet



der Teich

| | Blumenbeet | Kräuterbeet | Teich |
|--------|------------|-------------|-------|
| Schnur | | | |

Model spajanja dveh učinkovitih pristopov-problemskega in CLIL-a pri pouku tujega jezika (Lipavic Oštir, Rajšp in Lipovec, 2016)



PARK

1. Problem

Können Lena und Boni im Park so spazieren gehen, dass sie auf jedem Weg nur einmal laufen?



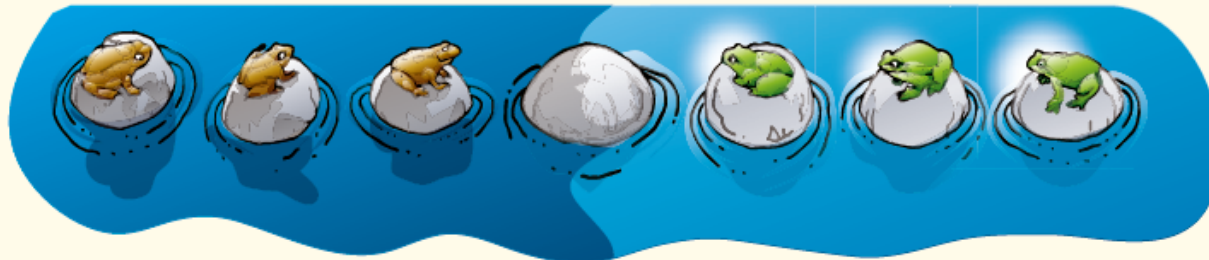
Pouk tujega jezika, ki sledi smernicam problemske orientiranosti znotraj CLIL-a, označuje na učenca osredotočen pouk z aktivno vlogo učečega (Lipavic Oštir, Rajšp in Lipovec, 2016).



WO SIND BRAUNE UND GRÜNE FRÖSCHE?

1. Problem

Im Teich gibt es Steine. Heute sitzen auf den Steinen links drei grüne Frösche und auf den Steinen rechts drei braune Frösche. Der Stein in der Mitte ist frei. Plötzlich kommt die Sonne und scheint auf die braunen Frösche. Die braunen Frösche möchten nicht in der Sonne sitzen, sondern im Schatten. Und die grünen Frösche möchten nicht im Schatten sitzen, sondern in der Sonne.



Die braunen und die grünen Frösche möchten ihre Plätze tauschen, aber sie wollen dabei nicht ins Wasser springen.

Wie sollten sie das tun?