

newsletter
12
2024

LEARN

learning expertise
and research network

Learning expertise and research network / DBCS a LUCET Fuerschungsuniteiten,
Universiteit Letzebuerg /11, porte des Sciences / L-4366 Esch-sur-Alzette

Editioun 2024

Wëllkomm zu der zwoelefter Editioun
vun der LEARN-Newsletter.

*Interview franséisch
Alphabetiséierung*

*Wéi eng Roll spillt
d'Raumsprooch beim
Zielen?*

*Analytesch a
global liesen*

*Wer besucht in
Luxemburg
frühkindliche
Bildung?*

*Diagnostik vu
Léierschwieregkeeten*

Iwwersiicht

IWWERSIICHT A LEARN-EKIPP	2
IMPAKT VU FUNKTIONELLER VISION OP SCHOULLEESCHTUNG	3
INTERVIEW FRANSEISCH ALPHABETISIERUNG	4
ANALYTESCH A GLOBAL LIESEN	5
INTERVIEW CENTRE DE LOGOPÉDIE	6
LÉTZEBUERGESCHEN – DÄITSCHEN TRANSFERT AM CYCLE 2	9
SPROOCHENTWÉCKLUNG: E KOMPLEXT THEMA	10
DIAGNOSTIK VU LÉIERSTÉIERUNGEN	12
WÉI ENG ROLL SPILLT D'RAUMSPROOCH?	14
ECH RECHNEN	16
WIE FAIR SIND AUTOMATISCH GENERIERTE MATHEAUFGABEN?	18
NEI MATAARBËCHTER	20
DOROBBER GËTT GEKUCKT	22
WER BESUCHT IN LUXEMBURG FRÜHKINDLICHE BILDUNG	20



DR. CARRIE GEORGES

Fuerscherin am DBCS. D'Carrie erfuerscht d'Veerarbeitung vun den Zuele bei Kanner an Erwuessenen. Si interesséiert sech virun allem fir d'Fro wéi Zuele mam Raum zesummenhänken a wéi dëst Zesummespill d'Rechekompetenze beaflosst.

carrie.georges@uni.lu



DR. CAROLINE HORNUNG

Kognitiv Entwécklungspsychologin, Léierin a Fuerscherin bei LUCET. D'Caroline erfuerscht d'Entwécklung vum Rechnen, Liesen a Schreiwe bei jonke Kanner an d'Facteuren, déi dës Léierprozesser beaflosse kënnen (z. B. Virleefertegkeeten, Sproochenhannergrond).

caroline.hornung@ext.uni.lu



DR. CLAIRE MULLER

Psychologin an Attachée à la Direction am Lycée Guillaume Kroll. D'Claire interesséiert sech fir d'Entwécklung vum Schüler an engem schoulesche Kontext. Besonnesch um Häerz leien hier den Domaine vun de spezifesche Besoinen an d'Wuelbefanne vu Schüler.

claire.muller@lgk.lu



DR. PHILIPP SONNLEITNER

Fuerscher bei LUCET. De Philipp erfuerscht a senger Aarbecht, wéi ee psychologesch Tester a Froebéi méi informativ a virun allem méi fair gestalte kann. Zousätzlech ënnersicht hien, wéi een dës Erkenntnisser am Schoulalldag uwende kann.

philipp.sonnleitner@uni.lu



PROF. DR. CHRISTINE SCHILTZ

Professesch am DBCS. D'Christine erfuerscht an enseignéiert, wéi d'mënschlech Kognitioun sech entwéckelt. Si interesséiert sech besonnesch fir d'Fro, wéi d'Zuelebegrëffer bei Kanner an Erwuessener entstinn a wéi d'Gehir dës Prozesser steiert.

christine.schiltz@uni.lu



DR. SONJA UGEN

Fuerscherin bei LUCET. D'Sonja erfuerscht d'Léiere vum Liesen a Schreiwe wéi och den Afloss vu Sprooch op d'Veerarbechte vu Mathé oder aner Fächer an engem multilinguale Kontext.

sonja.ugen@uni.lu



DR. VÉRONIQUE CORNU

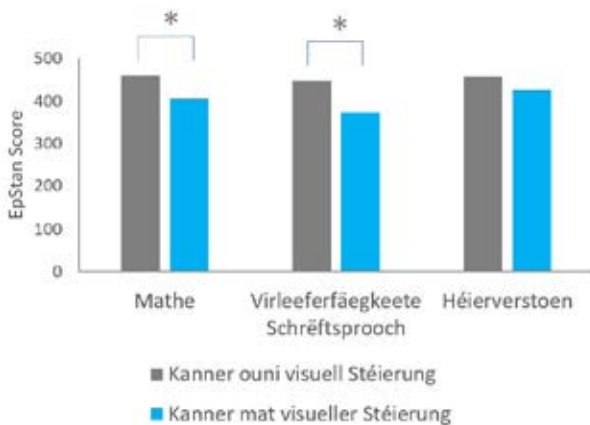
D'Véronique schafft als Neuropsychologin beim « Centre pour le développement des apprentissages Grande-Duchesse Maria Teresa » (CDA) wou si virun allem mat der Diagnostik vu spezifesche Léierstéierungen (z.B. Dyskalkulie, Dyslexie) befaasst ass. Des Weideren interesséiert d'Véronique sech fir d'Entwécklung vum mathemateschen Denken bei jonke Kanner a fir Methoden fir dëst altersgerecht ze fërderen.

Veronique.Cornu@cc-cda.lu



Impakt vu funktioneller Visioun op Schouleschtung

Funktionell Visioun betrëfft all déi visuell Fäegkeeten déi e bei alldeeglechen Aufgabe benotzt. Aschränkunge kënnen doduerch entstanen dat d'Gehir d'Informatiounen déi vun den Aen kommen net richtig interpretéiere kann, oder vun den Aen selwer kommen oder duerch eng schlecht Kommunikatioun tëschent den Aen an dem Gehier.



D'Donnéeën aus den Épreuves Standardisées (epstan.lu) weisen dat Kanner mat Stéierung vum der funktioneller Visioun manner gutt an der Mathé an a Virleefefäegkeete vum Liesen ofscheiden am Ufank vum Cycle 2. Beim Héiervers-toe ginn et keng Ënnerscheeder tëschent Kanner mat oder ouni visueller Stéierung.

Fir dat dës Kanner méiglechst séier Ënnerstëtzung kréien, schaffen de LUCET an de CDV zesumme fir ee Schoulscreening op nationalem Niveau ze organiséieren.



Bei eventuelle Stéierungen, kann de CDV Hëllefstellungen proposéieren: www.cc-cdv.lu

Kontakt: Sonja Ugen

Interview

franséisch Alphabetiséierung



Am September 2022 hu véier öffentlech Schoulen eng nei Richtung ageschloen: Nieft der Alphabetiséierung op Däitsch bidden si och d'Alphabetiséierung op Franséisch un. Während d'Schoul Deich vun Diddeleng, d'Fielser Schoul an d'Schoul Uewerkuer de Pilotprojet am Cycle 1 gestart hunn, ass **d'Nelly-Stein-Schoul** **vu Schëffleng** direkt e Schratt méi wäit gaangen an huet d'Kanner aus dem Cycle 2 matabezunn. En Deel vun de Schüler aus dem 2. Joer vum Cycle 1 kruten d'Liesen-a-Schreiwen-Léieren op Franséisch proposéiert an esou huet de 15. September 2022 net nëmme fir verschidde Kanner, mä och fir d'Léierpersonal ëm d'Titulaire **Sarah Scholtes** a **Jil Hoesser** e neit Kapitel ugefaangen.

Wéi eng Schüler ginn op Franséisch alphabetiséiert?

Am enken Austausch mat der Direktioun hunn de Cycle 1 an 2 aus der Schoul am Fréijoer 2022 Krittere festgeluecht, déi fir eng Alphabetiséierung op Franséisch schwätzen. D'Léierpersonal aus dem C1 huet fir all Kand e Sproochprofil opgestallt an unhand vun de Krittären ass den Elteren déi eng oder aner Alphabetiséierungssprooch an individuelle Gespréicher proposéiert ginn. De finale Choix louch bei den Elteren.



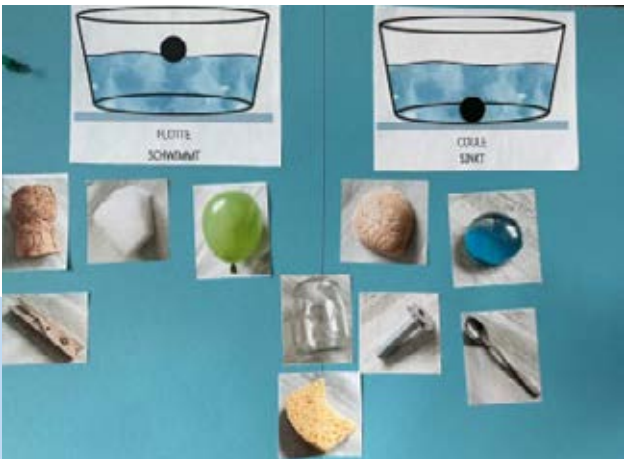
„zesumme wuessen!“
Alphabetiséierung
op Franséisch

Wéi gesäit den Alldag am Cycle 2 an der Nelly-Stein-Schoul fir d'Kanner aus?

D'Kanner si pro Woch 16 Stonnen an hirem Grupp vun der Alphabetiséierungssprooch. An deene Stonne stinn déi éischt Sprooch, déi zweet Sprooch a Mathematik um Programm. Schwammen an Turne geet de ganze Grupp zesummen. Fir déi aner sougenannten Niewefächer mëschen d'Kanner aus deenen zwou Klassen sech. D'Kommunikationssprooch an de sougenannten Niewefächer ass Lëtzebuergesch a Schreiwproduktiounen ginn an der jeeweileger Alphabetiséierungssprooch realiséiert. Deemno schwätzen d'Kanner och insgesamt méi Lëtzebuergesch, wéi dat virdrunner de Fall war.

Wéi gesäit den Alldag am Cycle 2 fir d'Enseignanten aus?

Mir schaffen an eisem Cycle ganz enk zesummen a bereeden, bis op d'Inhalter vun der Alphabetiséierungssprooch, alles gemeinsam vir. Vu datt d'Kanner an den Niewefächer a gemëschte Gruppen opgedeelt sinn, ass et och guer net anescht méiglech. De Stonneplang vun deenen zwou Klassen ass deemno och komplett openeen ofgestëmmt. Dëst hält engem als Enseignant munchmol gewësse Flexibilitäten, un déi mer gewinnt waren, mä de Méiwäert vun där Kooperatioun ass däitlech ze erkennen.



Wéi een Unterrechtmaterial gouf fir de Pilotprojet gewielt?

Fir déi däitsch Alphabetiséierung hunn mir op ee-gen Erfahrungen aus de leschte Jore vertraut an et gëtt nach ëmmer dat selwecht Buch genotzt. Fir déi franséisch Alphabetiséierung orientéieren mir eis un den Erfahrungswärter aus der École Internationale vun Déifferdeng an Esch (EIDE) an hunn dat selwecht Buch geholl wéi si. Fir d'Mathematik hu mir, fir ze starten, och d'Material vun der EIDE iwuerholl, hunn eis méttlerweil awer fir eng aner Rei Bicher entscheet, déi et op zwou Sprooch gëtt an eis fir eis Schüler als besser gëeegent schén-gen. Esou kënnen mir a béide Klassen déi selwecht Inhalter maachen, just an enger anerer Unter-rechtssprooch.

Wéi Feedback krut dir vun den Elteren, deenen hir Kanner op Franséisch alphabetiséiert ginn?

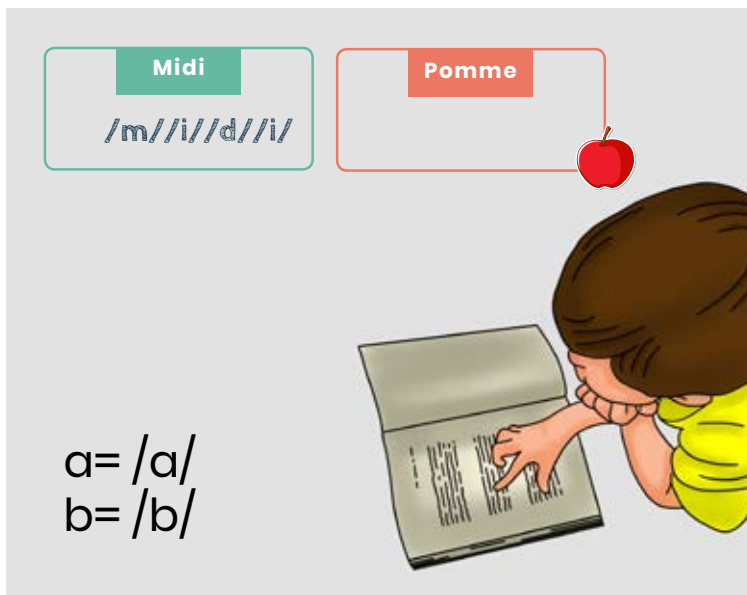
De Feedback vun den Eltere war insgesamt ganz positiv. Virun allem déi Elteren, déi e Verglach du-erch e méi alt Geschwësterkand haten wat op däitsch alphabetiséiert gouf, hunn uginn, datt si doheem duerch déi hinne bekannte Sprooch bes-ser hëllef kéinten an d'Léierfortschreter vun hirem Kand esou méi einfach nozevollzéien wieren.

Wéi geet et nom Cycle 2 weider?

Nieft den Treffen am Réseautage, an deene mir eis reegelméisseg all véier Woche mat den anere Schoulen austauschen, fannen och innerhalb vun eiser Schoul Versammlungen am sou genannten Alphabetiséierungsgrupp statt. Hei sinn Enseig-nanten aus all Cycle vertraued zesumme mam I-DS (institutur spécialisé en développement scolaire) an dem Direkter. Nodeems an de leschte Méint haaptsächlech de Cycle 2 op der Dagesur-erdnung stoung, gëtt momentan scho ganz konk-ret den Iwwergang an de Cycle 3 geplangt.

Kontakt: Sarah Scholtes & Jil Hoeser

Analytesch a global liesen



(Copyright) Jules Wilser

Verschiedene Methode fir Liesen-Léieren ze enseignéieren aktivéieren d'Gehir op verschidden Aart a Weis

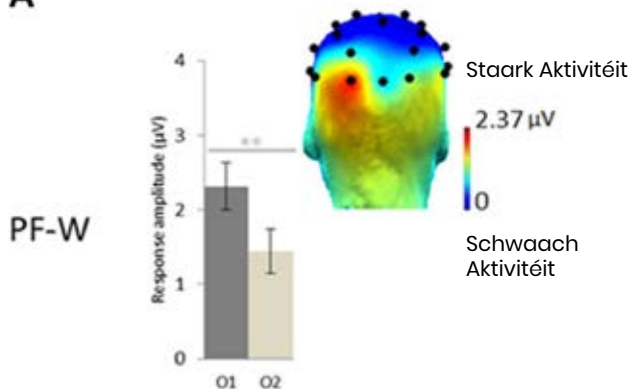
- **D'phonics Method** enseignéiert d'Assoziatiounen vu Buschtawe mat dem Klang vun hirer Aussproch (och nach Grapheme-Phoneme Associatiounen genannt).
- An der **globaler Method** ginn d'Wieder als global visuell Form enseignéiert a mussen och esou verhal gi.

Mee wéi eng ass déi beschte Methode? A wei gëtt d'Entwécklung vun de Circuiten fir d'Liesen am Gehier vun dese verschidden Methode beaflosst?

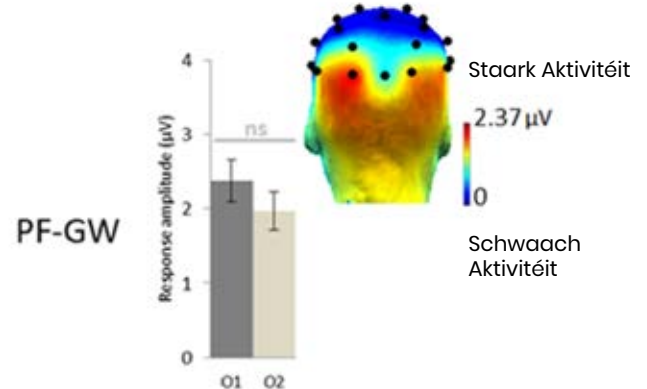
Eis Studie huet dovu profitéiert dass verschidden Enseignanteng eng mixt **Method fir d'Liese leieren** uwenden. D.h., verschidden Wieder gi mat der **phonics Method** geleiert, mee parallel ginn och verschidden Wieder mat der **globaler Method** geleiert.

Esou konnte mir ënnersichen wei d'Gehir vun Kanner am éischten Schouljoer vun Wieder aktivéiert gëtt déi entweder mat der **phonics** oder mat der **globaler Method** geleiert gi sinn.

A



Wieder déi mat der **phonics Method** geleiert goufen aktivéieren virum allem déi **lenks** Gehierhallschent.



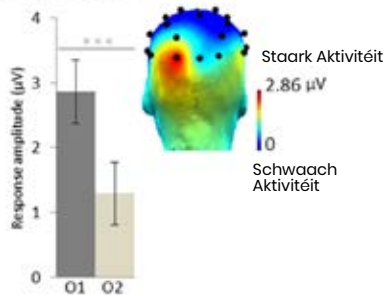
Wieder déi mat der **globaler Method** geleiert goufen aktivéieren souwuel déi **rechts** wei déi **lenks** Gehierhallschenten.

Bei deene Kanner déi manner gutt liesen konnten war dëst méi staark de Fall wei bei Kanner déi scho gutt liesen konnten.

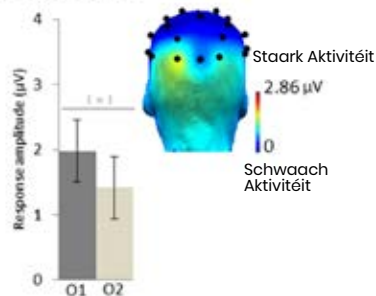
- Bei Erwuessener a Kanner déi **effikass liesen** ass beim Liesen een Deel lenks hannen am Gehier (am ventralen occipito-temporalen Kortex) besonnesch aktiv. Des Gehierregioun gëtt dowéinst och nach « Visuell Wuert Form Areal » (VWFA) genannt.
- Dei riets hënnescht Gehierhallschent ass typescherweis net esou staark beim Liesen, mee beim holisteschen Erkenne vun visuelle Géigestänn aktiv.
- Wieder déi mat der **phonics Method** geleiert gi sinn aktivéieren also schonn am éischte Schouljoer ganz änlech Gehierregiounen wei bei Erwuessenen. Dëst ass net de Fall bei Wieder déi mat der **globaler Method** geleiert gi sinn.
- Des Resultater weisen drop hin, dass **d'phonics Method** besser ass wei déi **global Method** fir Liesen ze enseignéieren.

Kontakt: Christine Schiltz

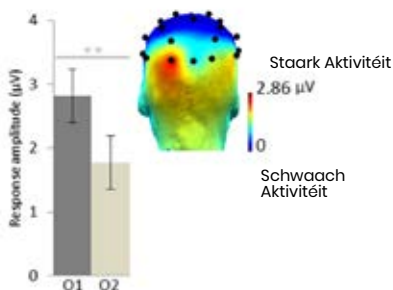
Good readers



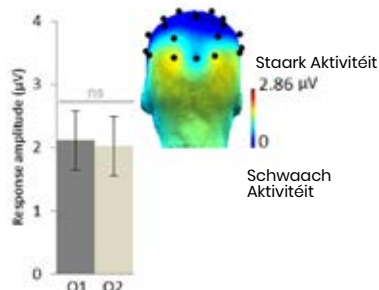
Poor readers



Good readers



Poor readers



Interview

mam Marc Schmidt – Centre de Logopédie



01

Wie sidd Dir?

Säit dem Gesetz vum 20. Juli 2018 ginn et zu Lëtzebuerg acht verschidde Kompetenzzentren. Hier Hauptmissioun ass d'Prise en charge vu Kanner a Jugendlecher mat spezifische Besoinen, woubäi den Inklusiounsgedanke ganz grouss geschriwwen gëtt.

De Centre de Logopédie (CL) ass ee vun deenen acht Kompetenzzentren, deen eigentlech zwee Beräicher ofdeckt, nämlech de Beräich "Héieren" an de Beräich "Sprooch". D'Hauptgebai vum CL ass zu Stroossen (4 Place Thomas Edison), Annexeklasse (Cycle 1 a Cycle 2) befannen sech an acht verschiddene Schoule vum Enseignement fondamental, verspreecht iwwer dat ganz Land.

02

Wie kënt bei lech?

Eis Population cible besteet aus Kanner a Jugendlecher, déi no den internationale Klassifikatiounen (ICD 10, DSM5) entweder Héierproblemer oder Sproochentwécklungsproblemer opweisen. Am Beräich Sproochentwécklung sinn dat haaptsächlech Kanner mat enger Sproochentwécklungsstéierung oder mat Artikulationsproblemer. Iwwer den Dépitstage, dee flächendeckend am ganze Land duerchgefouert gëtt, versiche mer Kanner mat dëser Problematik fréi ze detectéieren a scho fréi déi néideg Moosnamen an d'Weeër ze leeden. Déi meescht Kanner a Jugendlecher gesi mer an der Inklusioun (iwwer 3.000 Schüler), ee méi klengen Deel ass am CL scolariséiert (ëm di 300 Schüler), dëst v.a. a Cycle 1 a Cycle 2-Klassen.

03

Wat geschitt bei lech?

Jee no Ausmooss vum Héierverloscht respektiv vun der Sproochentwécklungsstéierung gesäit d'Prise en charge ënnerschiddlech aus. Bei Kanner mat engem gréisseren Héierverloscht bidde mer den Eltere schonn an deenen éischte Liewensjoren eng Prise en charge vun hirem Kand un. Dës ass an der Regel bimodal ausgeriicht, deemno eng simultan zweesproocheg Approche andeems d'Kand souwuel eng Laut- wéi och eng Gebärdesprooch léiert. Och Kanner mat enger Sproochentwécklungsstéierung kënnen scho vun dräi Joer un eng Hëllef vum CL ugebuede kréien. Bei Kanner mat engem Héierverloscht a bei Kanner mat enger Sproochentwécklungsstéierung kann dës Prise en charge vu Conseil et guidance vum Léierpersonal a vun den Elteren, iwwer e regelméisseg Schaffe mam Kand an engem Atelier d'apprentissage spécifique bis hin zu enger Scolarisation spécialisée goen, dëst am Hauptgebai zu Stroossen oder an enger Annexeklass.

04

Wéi kann d'Fuerschung hëllefen?

Wichtig Erkenntnisser bréngt d'Fuerschung op där enger Säit am Beräich Effizienz vun der Sproochtherapie, v.a. bezunn op ënnerschiddlech Therapiekonzepter respektiv ënnerschiddlech Settings (z.B. bezunn op d'Intensitéit vun enger Prise en charge). Op der anerer Säit stellt den diagnostesche Volet awer och e wichtige Fuerschungsberäich duer. An engem méisproochegem Kontext, wéi mer e ganz ausgeprägt zu Lëtzebuerg virfannen, ginn et am Moment nach relativ wéineg Unhaltspunkten, fir d'Sproochentwécklung vun engem Kand anzuschätzen. Aus deem Grond hu mer am Moment e Projet mat der Uni Lëtzebuerg lafen, deen Eckwäerter bestëmme soll, fir déi méisproocheg Entwécklung vun engem Kand am lëtzebuergesche Kontext z'erfaassen.

Lëtzebuergesch an Däitsch Héierverstoen jee no Familljenhannergrond

Wéi gutt verstinn d'Kanner um Ufank vum Cycle 2 d'Alphabetiséierungsprooch Däitsch?

Et ginn däitlech Leeschtungsënnerscheeder tëscht de Kanner jee no Familljesprooch. D'Leeschtungsënnerscheeder sinn am Däitsche méi grouss wéi am Lëtzebuergesch.

Sinn déi 2 Tester vergläichbar?

D'Tester sinn änlech opgebaut mee den Däitsch-Test ass méi einfach an der Schwieregkeet wéi de Lëtzebuergesch-Test. Am Däitsche soll e Basisverständnis gemooss ginn, well Däitsch am Cycle 1 nach net geléiert gëtt. Lëtzebuergesch ass d'Unterechstsprooch vum Cycle 1, dofir ginn an dësem Test scho méi komplex Aufgabe gestallt.

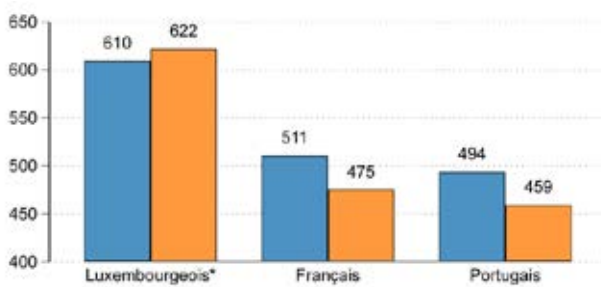
Funktionéiert de lëtzebuergesch - däitschen Transfert fir all d'Kanner?

Nee, den Transfert ass net fir all d'Kanner d'selwecht. Hier Familljesproochen spillen dobäi eng wichteg Roll. Kanner déi doheem kee Lëtzebuergesch oder Däitsch schwätzen, schneide méi schlecht am Däitschen of wéi am Lëtzebuergesch. Obwuel den Däitsch-Test méi einfach ass. D'Resultater ginn an déi selwecht Richtung fir Kanner aus favoriséierten an defavoriséierte sozio-ekonomesche Familien.

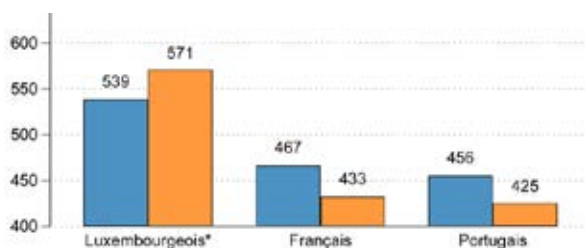


EpStan Kompetenzwerter an der Moyenne

sozio-ekonomesch favoriséiert



sozio-ekonomesch defavoriséiert



Familljesproochen

Lëtzebuergesch Héierverstoen : n = 1370 (Unzuel Kanner)

Däitsch Héierverstoen : n = 1356 (Unzuel Kanner)

■ Lëtzebuergesch Héierverstoen

■ Däitsch Héierverstoen



Méi Détailler heizou fannt Dir am Rapport zum
Zesammenhang tëscht der fréikandlecher Bildung
an de Schouleschtungen zu Lëtzebuerg

Kontakt: Caroline Hornung

Sproochentwécklung: E komplext Thema

An eisem Interview mam Centre de Logopédie (Säit 8) erkläert de Marc Schmidt, dass am CL haaptsächlech Kanner mat Problemer bei der Sproochentwécklung gehollef kréien. Schwiereregkeeten an deem Beräich kënnen op verschidden Ursachen zeréckzeféiere sinn, zum Beispill um Niveau vum Gesinn, vum Héieren, vun der Artikulatioun oder vun der Sprooch.

Gesinn

Och Defiziter um Niveau vum Gesinn kënnen zu Schwiereregkeete mat der Sprooch féieren.

Sprooch

- Entwécklungsstéierung vun der Sprooch (Problemer beim Erwerb, beim Verständnis a bei der Produktioun vu Sprooch; deels begrenzt d'Problematik sech och spezifesch op d'Verstoen an Verwende vun der Sprooch am soziale Kontext)
- Entwécklungsstéierung vum Léieren (z.B. Problemer beim Schrëftsproocherwerb)
- Autismusspektrumstéierung mat Beanträchtegung vun der funktioneller Sprooch
- Eng Intelligenzminderung ass ee vun de Kontexter an deenen d'Sproochentwécklung vun engem Kand kann opfälleg sinn.

Gehéier

Wa Problemer beim Schwätzen oder bei der Sproochverständnis festgestellt ginn, da muss ofgekläert ginn, ob um Niveau vum Gehéier alles an der Rei ass.

Wichtig Schrëtt an der Sproochentwécklung

E Kand vun

- 0-12 Méint
 - reagéiert op Geräischer an op säi Numm
 - produzéiert Geräischer; méi spéit och éischt Wieder
 - versteet "Nee"
- 1-2 Joer
 - benotzt Hauptwierder (z.B. Auto oder Ball) an éischt Verben an Adjektiver
 - versteet einfach Sätz an Opträg
 - kombinéiert Wieder (z.B. "Papa Auto fort")
 - stellt éischt Froen (z.B. "ass dat?" fir "Wat ass dat?")
- 2-3 Joer
 - léiert schnell vill nei Wieder
 - benotzt d'Ech-Form
 - mécht lues a lues méi laang a méi vollstänneg Sätz
 - stellt vill Froen ("Wien?", "Wéi?", "Wou?", "Wat?", "Firwat?")
 - beherrscht déi meescht Lauter vu senger Mammesprooch

Artikulatioun

- Anatomesch Anomalie (kann zu engem atypesche Klang vun der Stëmm féieren)
- Entwécklungsstéierung vun der Lautbildung (Aussproochfehler déi zu enger reduziéierter Verständlechkeet féieren)
- Entwécklungsstéierung vum "Sprechfluss" (z.B. Tuddelen)
- Selektive Mutismus (wann e Kand a bestëmmte Kontexter konsequent net schwätzt, an aneren awer schonn; dëst fällt ënner d'Angschtstéierungen)

Kontakt: Claire Muller

Weider Informatiounen fannt dir hei:
<https://sante.public.lu/fr/publications/y/youpi-aprends-parler-2016-fr-de.html>

Diagnostik vu Léierstéierungen



Wéi aus dem Handbuch iwwert Léierstéierungen ervir geet, gëtt et aktuell keng Tester fir Léierstéierungen an de Beräicher Liesen & Schreiwen oder Mathe ze diagnostizéieren déi ugepasst sinn un de multilinguale Kontext zu Lëtzebuerg.

Déi gréissten Erausforderung bei der Diagnostik ass den Ënnerscheed ze maachen tëschent enger Léierstéierung oder Schwieeregkeete mat der Schoulsprooch.

D'Handbuch steet **gratis** zur Verfügung (mat Zousazmaterialien) iwwert:

www.melusinapress.lu

Aus dëse Grënn entwéckele mir 2 nei Testbatterien an de Beräicher Liesen & Schreiwen souwéi Mathé fir de Cycle 3.1 mat jeeweils enger Rei vu kuerze Subtester fir e méiglechst genaue Profil vun de Kompetenze vun de Kanner auszuschaffen, soudatt si dono kënne cibléiert Hëllef kréien.



Liesen & Schreiwen

Subtester an de Beräicher:

- Virleefefäegkeeten
- Liesen & Liesverstoen
- Schreiwen



Mathé

Subtester an de Beräicher:

- Virleefefäegkeeten
- Numeresch Fäegkeeten
- Arithmetesch Fäegkeeten

Wat ass extra un dëse Testbatterien?

D'Tester:

- baséieren um Lëtzebuergeschen Schoulcurriculum
- si sproochlech u Schoulbicher ugepasst déi zu Lëtzebuerg genotzt ginn
- notzen einfach Sprooch mat Biller bei den Instruktiounen
- notze Schrëften déi d'Kanner kennen
- hu wéineg visuell Oflenkung
- kënne ënnerschiddlech ausgewäert ginn no dohem geschwate Sprooch (bei verschiddene Subtester).

Wou si mir an der Entwécklung vun den Tester drun?

Mir hunn am Schouljoer 2022–2023 Donnéeën vun +750 Kanner pro Testbatterie erhuewen fir den Test ze norméieren. Eist Zil ass dass dës Tester an den nächsten 2 Joer fäerdeg ausgeschafft sinn.



Dëse Projet ass eng Zesummenaarbecht tëscht der Uni an dem CDA.

Kontakt: Sonja Ugen

Wéi eng Roll spillt d'Raumsprooch beim Zielen op Lëtzebuergesch?

Raumsprooch – Wat ass dat?

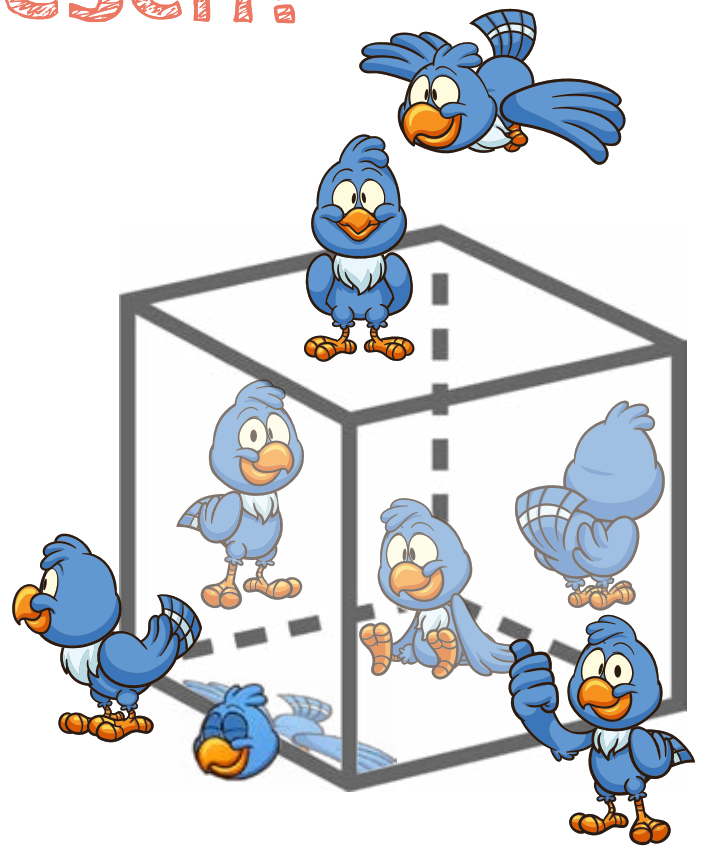
D'Raumsprooch ass d'Sprooch déi benotzt gëtt fir raimlech Informatiounen ze kommunizéieren, wéi zum Beispill d'Positioun an déi raimlech Relatioun vun Objeten.

An eiser Etüd hu mir de Gebrauch an d'Verständnis vu folgenden 8 raimleche Wieder erfaasst an deems mir d'Kanner gefrot hu wou e Petzi jeeweils par Rapport zu der Këscht steet: op (drop), iwwert (uewendriwwer), ënnert (ënnendrenner), hannert (hannendrun), virun (virdrun), léns, riets, an (dran).

D'Erléiere vu verbalen Zuelefäegkeeten an der Spillschoul, wéi zum Beispill Zielen, gëllt als Grondstee fir déi mathematesch Entwécklung.

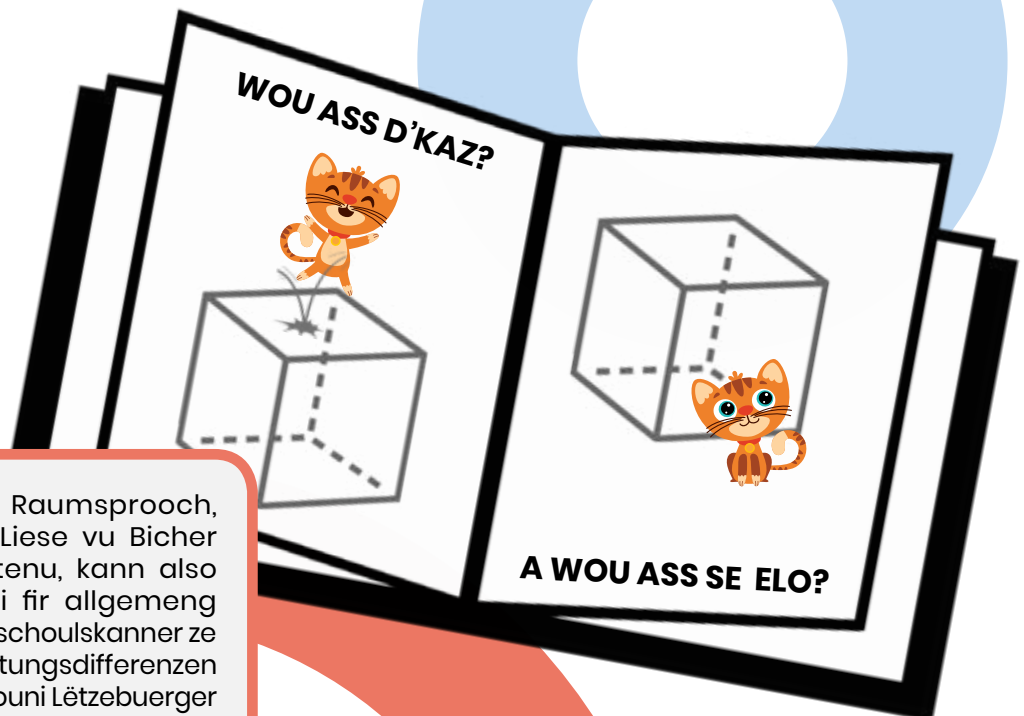
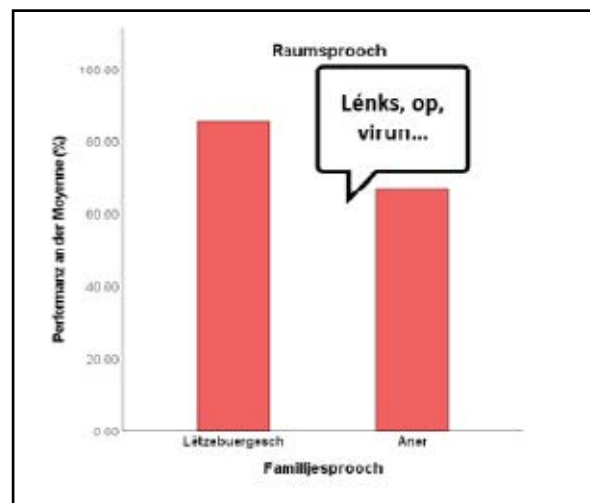
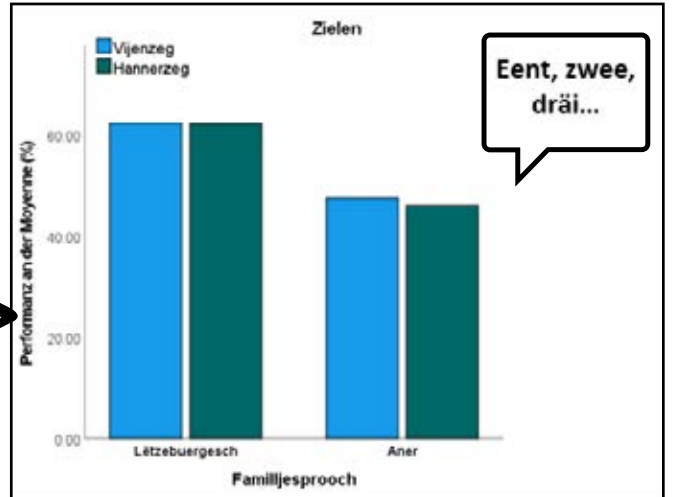
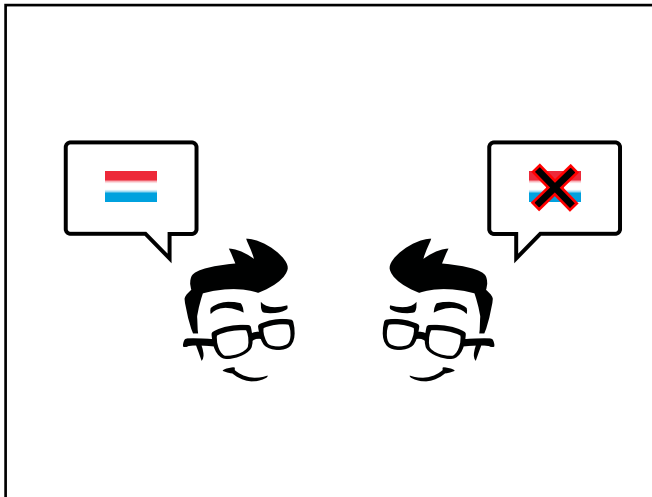
An enger Etüd mat 155 Spillschoulskanner gesi mir allerdéngs dass Kanner déi net Lëtzebuergesch Doheem schwätze méi schwach am Zielen op der Instruktiounssprooch Lëtzebuergesch ofschneiden ewéi Kanner mat Lëtzebuenger Familljesprooch.

De Nodeel am Ziele vu Kanner ouni Lëtzebuenger Familljesprooch kann net duerch eventuell Ënnerscheeder an hirer Phonologescher Bewusstheet oder hire raimleche Fäegkeeten erkläert ginn.



Wa mir awer de Kanner hir Raumsprooch an eisen Analyse consideréieren, gesi mir dass dës net nëmmen en allgemeng positiven Effekt op d'Zielen huet, mee och Ënnerscheeder am Zielen tëschent Kanner mat an ouni Lëtzebuenger Familljesprooch erkläert.

Eng méi schwach Kompetenz am Zielen op Lëtzebuergesch vun deene Kanner déi net Lëtzebuergesch Doheem schwätze kann also op hir méi schwach Raumsprooch zeréckgefuert ginn.



D'Förderung vun der Raumsprooch, zum Beispill duerch d'Liese vu Bicher mat raimlechem Contenu, kann also eng interessant Pist si fir allgemeng d'Zuelefäegkeete vu Spillschoulskanner ze verbessern an d'Leeschtdifferenzen tëschent Kanner mat an ouni Lëtzebuenger Familljesprooch am Zielen ze reduzéieren.

Ech rechnen also maachen ech

$$4 \cdot 3 = 12$$

$$1 + 3 = 4$$

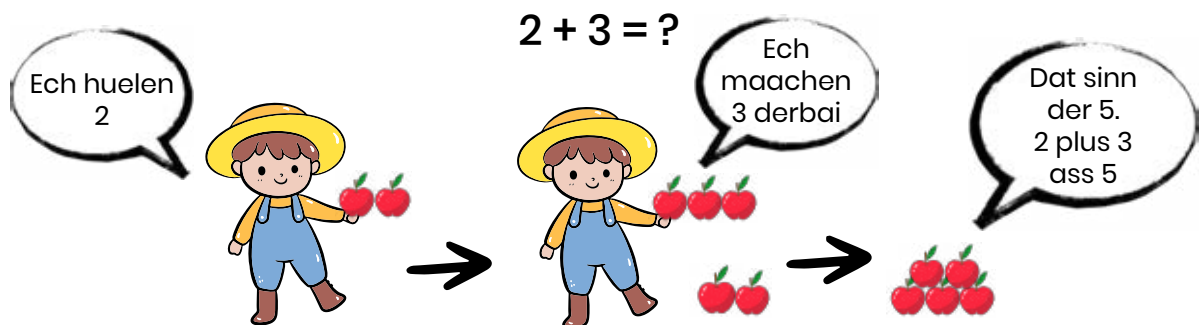
“2 plus 3 ass 5”, “9 minus 4 ass 5”, “2 mol 3 ass 6” a “9 gedeelt duerch 3 ass 3” – ass dach logesch! Oder?

Fir een Erwuessenen, dee keng Schwieregkeeten am Rechnen huet, ass dat evident a mir stellen eis och keng Fro méi wisou dat esou ass oder wéi mir zu dem Resultat kommen – mir wëssen et eben.

Mee fir dass ee Rechenoperatiounen (also Additiounen, Sustraktiounen, Multiplikatiounen an Divisiounen) esou léise kann, ass am Ufank vum Rechnen léieren vill Übung gefrot. An ganz wichteg ass et och ze **begräifen** wat een eigentlech mécht. Wann ee mat Schüler*innen schafft, déi Schwieregkeeten am Rechnen hunn, stellt een oft fest, dass et fir si ganz schwéier ass ze erklären, wat eng Rechenoperatioun iwwerhaupt ass. Wann ee seet « weis mir $2+2$ » dann kritt de/d'Schüler*in et nach oft hin, 2 a nach eng Kéier 2 Objeten dohin ze leeën oder dat ze molen. Bei « $4 - 2$ » gëtt et schon oft méi schwéier. A bei Multiplikatioun an Divisioun nach eng Kéier méi.

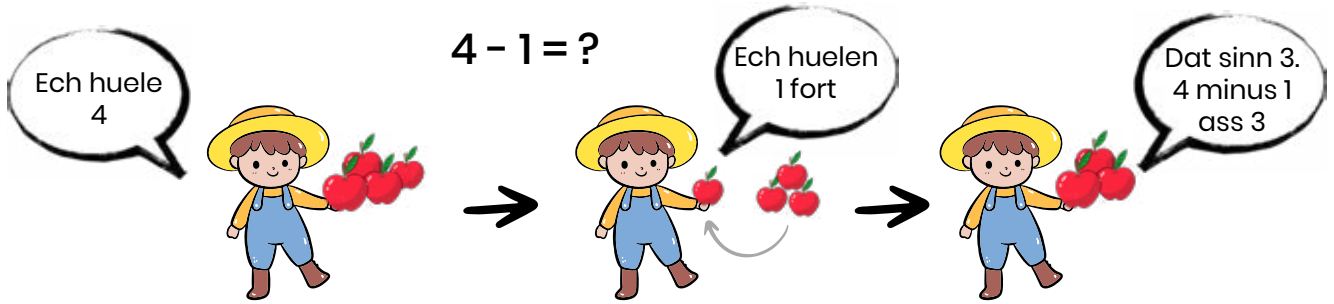
Ganz wichteg ass et, dass am Ufank vun all deenen Apprentissagen d'Handelen mat konkreten Objeten steet (am Aklang mam 4-Stufe Modell vum Hans Aebli). Di konkret Handlung ass de Grondsteen vum Operationsverständnis. A ganz oft gëtt déi Stuf leider vernoléisst, och an de Schoulbicher geet een direkt dozou iwwer eppes bildlech duerzestellen (z.B. $4-2$ als 4 Kreesser wouvun der 2 duerchgestrach sinn) – dat ass awer schon eng Abstraktiounsstuuf méi wäit an Dynamik vun enger arithmetescher Operatioun kann een esou net méi richtig duerstellen.

DOBÄI ASS ET GANZ EINFACH :

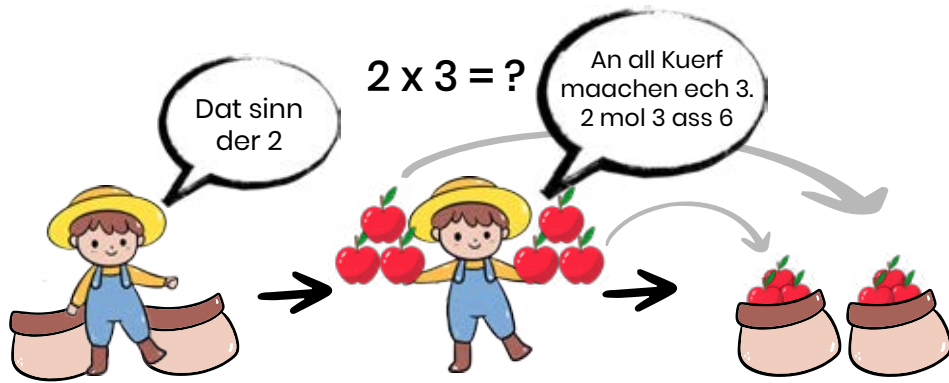


D'Kand muss 2 Objeten leeën, da nach 3 Objeten, dat sinn der 5. An dann och weisen loossen : wou ass 2 ? (2 Objeten) wou ass 3 ? (3 Objeten) wou ass 5 ? (déi 5 Objeten zesummen)

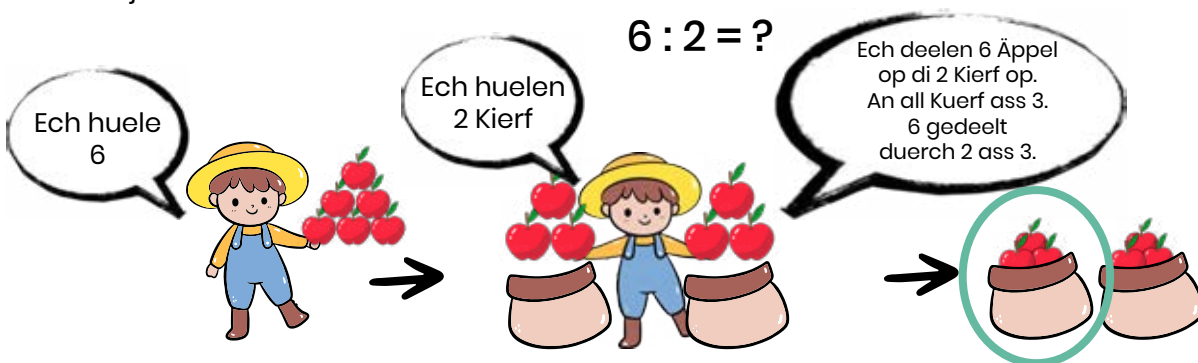
D'Kand leet 4 Objeten dohin (dat ass 4) an et hëlt nees 1 ewech (dat ass 1) et bliiwen der nach 3.
 (Erfahrungsegmeïss ass et fir e Schüler mat Schwiegeregkeeten oft schwéier eng Subtraktioun konkret duerzestellen – dacks gesäit een dass dann awer 4 an 1 geluecht gëtt – esouguer wann se d'Äntwert 3 soen ass et net selbstverständlech dass d'Operatioun och esou ka konkret duerchgefouert ginn)



ESOU GESÄIT DËST KONKRET AUS:



Hei hëlt een nieft dem Objet och nach derbäi (z.B. kleng Becheren). D'Kand hëlt 2 Becheren. Et mecht een an all Becher 3 Objeten. Wou ass 3 ? (dat sinn Becheren) wou ass 2 ? (dat wat am Becher ass) – am Ganzen hu mir 6 Objeten.



Et hëllt ee nees Behälter derbäi. D'Kand hëlt 6 Objeten an deelt se op 2 Behälter op. An all Behälter sinn lo 3 Objeten.

Wie fair sind automatisch generierte Matheaufgaben?

Will man Schulsysteme evaluieren, also regelmäßig abprüfen, welche Fähigkeiten die Schülerinnen und Schüler erlangt haben, braucht es viele, psychometrisch hochwertige Testaufgaben. Ein Ansatz diesen Bedarf zu stillen, ist die **automatische Aufgabengenerierung**:

Auf Basis wissenschaftlicher Studien und Erfahrungen von Lehrkräften, werden Itemmodelle entwickelt (eine Art Bauanleitung), die mithilfe von Computeralgorithmen (hundert-)tausende Testaufgaben automatisiert erstellen können.

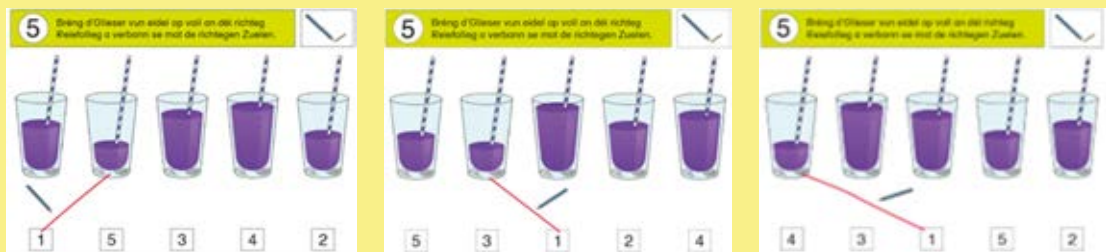
Aber sind diese Aufgaben vergleichbar und fair? Ein am LUCET durchgeführtes Projekt sollte genau dies herausfinden.

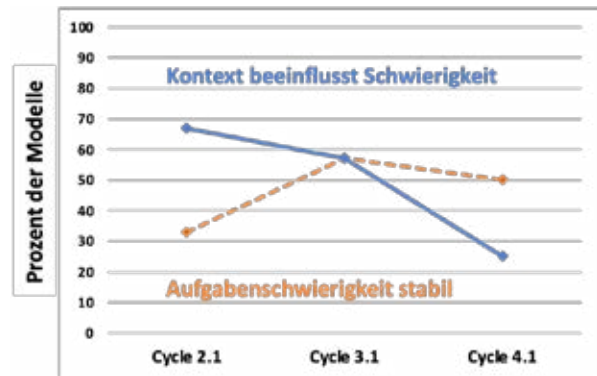
Für die Épreuves standardisées wurden für Cycle 2.1, Cycle 3.1 und Cycle 4.1, Itemmodelle für verschiedene Kompetenzen des Bereichs Zahlen & Operationen entwickelt. Diese insgesamt 24 Modelle haben ein Potenzial zur Erstellung mehrerer Millionen Testaufgaben.

- Der Einfluss des Kontexts wurde geprüft, indem dieselbe Aufgabe in unterschiedlichen Kontexten präsentiert wurde (z.B. Limonadengläser, Luftballone, Kreise).



- Die Stabilität der Schwierigkeit wurde geprüft, indem zufällig variierte Aufgaben (z.B. unterschiedliche Reihenfolge der Objekte) in nur einem Kontext präsentiert wurden.





Vorläufiges Fazit:

Vor allem im **Cycle 2.1** wird die **Aufgabenschwierigkeit noch stark vom Kontext beeinflusst**. Dieser Einfluss nimmt aber deutlich ab, je älter die Kinder werden. Diesen gelingt es besser, sich auf die eigentliche Aufgabenstellung zu konzentrieren. Wichtig: **Unterschiedliche Kontexte verursachen wenige Gruppenunterschiede** (bspw. zwischen Jungen und Mädchen), diese verschwinden komplett im Cycle 4.1

Ähnlich ist es bei zufälliger Variation der Aufgaben: **Im Cycle 2.1 beeinflusst die Variation bei den meisten Modellen die Aufgabenschwierigkeit**. Für ältere Kinder macht es weniger Unterschied, die Schwierigkeiten sind stabiler.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass sich vor allem jüngere Kinder durchaus mit dem Kontext beschäftigen (siehe auch Beitrag zur Eyetracking Studie „Dorobber gött gekuckt“ in diesem Heft). Dies kann im Unterricht direkt besprochen und geübt werden. Im Cycle 4.1 hatte der Kontext aber keinen Einfluss mehr auf die Schwierigkeit. **Bei älteren Kindern sind automatisch generierte Aufgaben also durchaus fair und vergleichbar.**

Nei Mataarbëchter

Amaury Barillon

Den Amaury ass zënter Oktober 2023 Member vun der « Cognitive Neuroscience » Fuerschung-Equipe fir säin Doktorat an der Psychologie ze machen. Hien schafft am Kader vum Projet "Reading Brain" ënnert der Supervisioun vun der Dr Aliette Lochy an der Prof. Christine Schiltz. Dëse Projet erfuerscht wéi eist Gehier Wieder liese léiert, an den Amaury benotzt d'Electroencephalographie fier des Fro bei Erwuessenen an bei Kanner ze ënnersichen.



Steve Bernard

De Steve ass Psycholog a schafft säit dem September 2023 beim LUCET. Als jorelaang wëssenschaftlech Hëlleskraaft leit den Interêt un der Fuerschung no. Zesumme mam Dr. Philipp Sonnleitner interesséiert hien sech dofir, dass mathematesch Items sou fair wei méiglech solle sinn, an huet am Kader vum Eyes on Math Projet zum Thema „Eyetracking a Fairness vu mathemateschen Items“ gefuerscht.



Dorobber gëtt gekuckt

ENG EYE-TRACKING PILOTSTUDIE MAT KANNER: WOU LEIT DE FOKUS, A WAT KANN EEN DORAUSSER LEIEREN?

Am Kader vun enger Pilotstudie doriwwer, wisou verschidden Exercicer an der Mathematik méi schwiereg si wéi anerer, obschonn de Contenu awer eenegermoossen identesch ass, gouf zwou Schoulklassen d'Méiglechkeet gebueden eng Kéier hannert d'Kulissen ob der Universitét ze kucken a fräiwëlleg bei enger Eye-tracking Studie matzemaachen.

Bei deem Leschtere konnte mir folgend Observatiounen maachen: Méi Informatioun ass net ëmmer hëllefräich. Sou hunn d'Kanner fir den Exercice bei deem se de Grondrëss vun enger Wunneng rechnen sollen (Abbildung 1) duerchschnëttlech duebel sou laang gebraucht, wie wann se eng ganz normal Additionsaufgab mat de selwechten Zuelen (Abbildung 2) bearbecht hunn.

Déi zousätzlech Zäit ass virun allem dorausser resultéiert, dass d'Kanner sech d'Nimm vun de Raim ganz genau ugekuckt hunn, fir méi Informatiounen ze kréien. De Problem dobäi läit am Fait, dass all Informatioun, egal op se hëllefräich ass oder net, kognitive Ressource beusprocht, wéi eng da beim Léise vum eigentlechen Exercice feelen. Bei villen Aufgabe schéngt dat net sou wichteg/schlëmm ze sinn, well d'Kanner et hikeréien, mat deene Ressource wou se hunn op déi Richteg Léisung ze kommen. Mee bei Aufgabe wei deier, leeft et dorobber eraus, dass et ëfters zu Verrechnungen kennt.

**Devise bei der Erstellung vun Exercicer an der Mathematik ass also:
Keep it simple - Hal et einfach**

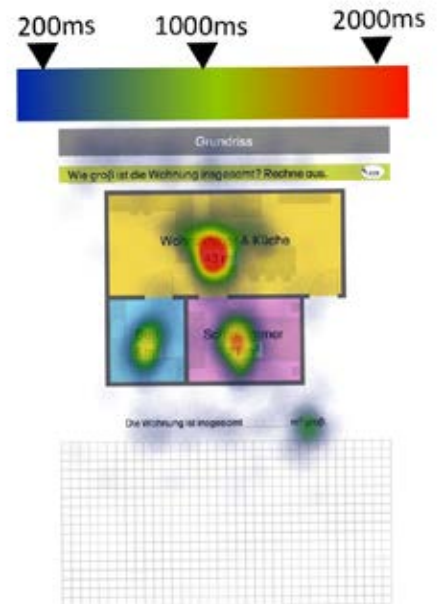


Abbildung 1

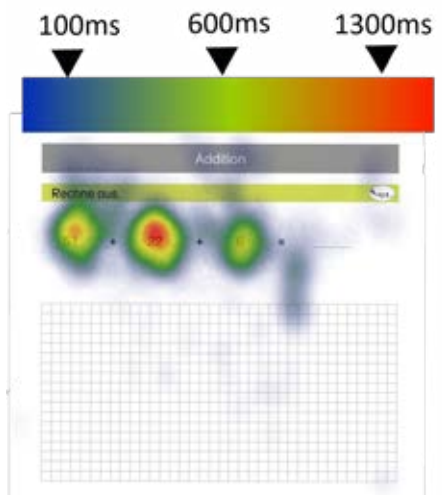


Abbildung 2

Kuerz Erklärung zu den "Heatmaps": D'Faarf déi ugewise gëtt hänkt dovunner of wei laang d'Kanner am Duerchschnitt op déi verschidde Platze gekuckt hunn. Vu Blo, iwwer Gréng, da Giel an duerno Rout. Woubäi Blo am kierzten a Rout am längsten ass.

Wer besucht in Luxemburg frühkindliche Bildung?

EIN NEUER BERICHT DES LUCET HAT SICH FRÜHKINDLICHE BILDUNG IN LUXEMBURG GENAUER ANGESEHEN. HIER BERICHTEN WIR VOM ERSTEN DER DREI TEILE DER STUDIE – WER BESUCHT FRÜHKINDLICHE BILDUNG IN LUXEMBURG?

Was ist eigentlich frühkindliche Bildung?

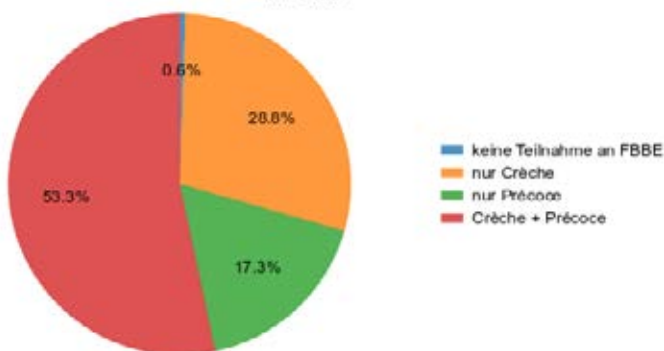
Hier fallen alle Strukturen darunter, die geregelte Betreuung und Bildung zwischen Geburt und dem Pflichtschulalter anbieten. In Luxemburg sind das Crèches, Précoce, Zyklus 1, aber auch Maison Relais oder Garderien.



Weitere Informationen zum Thema frühkindliche Bildung und Schulleistungen in Luxemburg gibt es auch unter folgendem Link:

<https://doi.org/10.48746/epstanaalpha2023pr>

Welche Arten von FBBE besuchten die Schüler:innen vor dem Zyklus 1?
n = 4.129



Wer besucht in Luxemburg eigentlich frühkindliche Bildung?

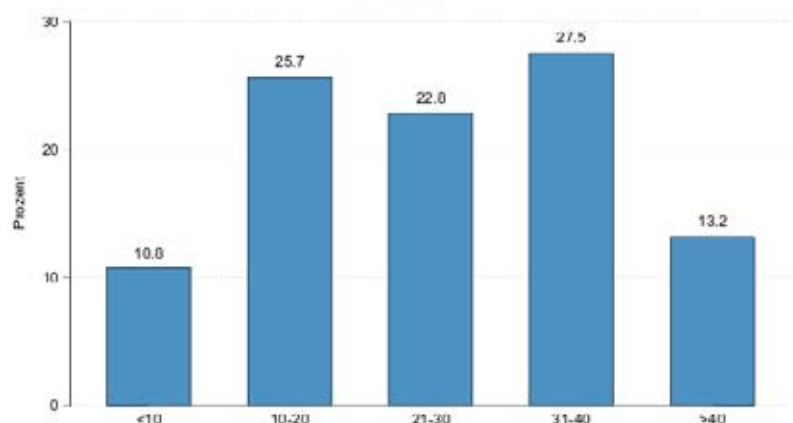
Fast alle! Nur ein sehr kleiner Teil der Erstklässler (weniger als 1%) in 2021 hatte davor weder Crèche noch Précoce besucht. Das ist im Vergleich zu anderen Ländern sehr wenig.

Zyklus 1 wurde ebenfalls von fast allen Kindern aus unserer Stichprobe (96%) besucht, da der Besuch, zwei Jahre vor Beginn der Alphabetisierung in Luxemburg, verpflichtend ist.

Wie lange werden in Luxemburg Crèches besucht?

Crèches werden meistens 3 Jahre lang besucht. Wie viele Stunden die Crèche pro Woche besucht werden, unterscheidet sich stark zwischen Schüler:innen. Aber drei Viertel der Kinder gehen zwischen 10 und 40 Stunden pro Woche.

Wie viele Stunden pro Woche besuchten Schüler:innen die Crèche vor dem Zyklus 1?
n = 2.265



LEARN - Fuerschungszentrum "Wéi eisen Numm et ausdréckt, si mir e Grupp vu Wëssenschaftler:innen a Praktiker:innen, déi sech fir Léierprozesser a Léierschwieregkeeten interesséieren. Dobäi kucken mir op d'Léieren aus enger bestëmmter Perspektiv, nämlech aus der Perspektiv vun de Kognitiounswëssenschaften. D'Léieren duerch de Brëll vun de Kognitiounswëssenschaften ze kucke bedeit, dass ee probéiert ze verstoen, wat fir eng fundamental Léierprozesser an eisem Gehier oflafen a wéi dës zesummespillen, fir schliisslech déi komplex Fäegkeeten ervirzebréngen, déi mir an der Schoul an am deegleche Liewe benotzen. Dofir interesséiere mir eis net nëmme fir d'Liesen, d'Schreiwen an d'Mathe, mee och fir méi generell kognitiv Prozesser wéi zum Beispill d'Verschaffe vu Sprooch, Exekutivfunktione, Opmierksamkeetsprozesser, raimlech-visuell Fäegkeeten a logescht Denken.

An dëser Editioun vun der Newsletter läit de Schwéierpunkt op der Entwécklung vu Sproochkompetenzen a méi spezifesch vum Liesen a Schreiwen. Zwou Enseignantë vum Pilotprojet „zesumme wuessen“ erziele wéi d'Alphabetiséierung op Franséisch bei hinnen an der Schoul ëmgésat gëtt. Eng rezent Etude stellt grouss Leeschtungsënnerscheeder am Verständnis vun der Alphabetiséierungssprooch Däitsch fest, jee nom Familljenhannergrond vun de Kanner. Eng aner Etude ënnersicht wéi verschidde Methode fir liesen ze léieren d'Gehier anescht aktivéieren. Donieft stelle mir lech nach aner nei Fuerschungserkenntnisser aus enger Rei vun eise Projete vir z.B. wéi ee mat Hëllef vum Eye-tracker mathematesch Aufgabe verbessere kann a wéi Kanner Rechenoperatioune gutt verstinn. Da stelle mir och den « Centre de Logopédie » vir, ee vun deenen aacht Kompetenzzentren, deen zwee Beräicher ofdeckt, de Beräich "Héieren" an de Beräich "Sprooch. Mir wënschen lech vill Freed beim Liese vun dëser Newsletter a stinn lech fir weider Informatiounen gären zur Verfügung.

Är LEARN-Ekipp

DBCS (Department of Behavioural and Cognitive Sciences) ass e Fuerschungsdepartement a LUCET ass e Fuerschungszentrumop der Universitéit Lëtzebuerg. Si hu leider kee Service fir eng Prise en Charge vu Léierschwieregkeete kënnen unzebidden. Wann Dir am Kader vun enger Léierschwieregkeet no Hëllef sicht, kontaktéiert w.e.g. ee vun de Servicer, déi um Terrain schaffen an eng Prise en Charge ubidden, zum Beispill de Centre pour le développement des apprentissages Grande-Duchesse Maria Teresa (CDA). Wann Dir ären Service wëllt virstellen, interesséiert sidd mat eis ze schaffen, oder weider Froenhutt, kënnt Dir lech gäre bei eis mellen.

Mir soen dem Fonds National de la Recherche, dem Éducatiounsministère an der Universitéit Lëtzebuerg Merci, dass si ons Fuerschung finanziell ënnerstëtzen. E grouse Merci och u jiddwieren dee gehollef huet dës Ausgab vum LEARN ze erméiglechen.

learn.uni.lu

Do fannt Dir eis Aktivitéiten an och eis Newsletteren.

IMPRESSUM

Titel Learn (Lëtzebuerg. Internet) | ISSN: 2535-8901

Ënnertitel Editioun 2024 | Editeur LEARN

LEARN: Carrie Georges, Caroline Hornung, Claire Muller, Christine Schiltz, Philipp Sonnleitner, Sonja Ugen, Véronique Cornu

LAYOUT: The Funky Monkey, Mersch
www.thefunkymonkey.agency

BILLER: LEARN

LEARN

**learning expertise and
research network**



UNIVERSITY OF LUXEMBOURG
Department of Behavioural
and Cognitive Sciences

LUCET

LUXEMBOURG CENTRE
FOR EDUCATIONAL TESTING