MERCATOR INSTITUT
für Sprachförderung
und Deutsch
als Zweitsprache

Spielerische und mehrsprachige Methoden der Datenerhebung in Studien zur Erforschung von (Zweit-) Spracherwerb und Mehrsprachigkeit

Sonja Eisenbeiß

Universität zu Köln
STIFTUNG MERCATOR
Ein Institut der Universität zu Köln, initiiert
und gefördert durch die Stiftung Mercator.

Überblick

- Typen der Datenerhebung in Studien zur Erforschung von (Zweit-) Spracherwerb und Mehrsprachigkeit
- Spielerische Methoden der Datenerhebung
  - Spiele
  - Gamifizierung
- Aktivität zu spielerischen Methoden
- Mehrsprachige Methoden der Datenerhebung
  - Spontansprachaufnahmen
  - Assessment in Bildungsforschung und schulischer Praxis
  - Psycholinguistische Methoden
- ein- und mehrsprachiges Assessment
- spielerisches mehrsprachiges Assessment
- Aktivität zu spielerischen mehrsprachigen Methoden
- Zusammenfassung und Ausblick

MERCATOR INSTITUT
für Sprachförderung
und Deutsch
als Zweitsprache

Typen der Datenerhebung

Universität zu Köln
STIFTUNG MERCATOR
Ein Institut der Universität zu Köln, initiiert
und gefördert durch die Stiftung Mercator.

Typen der Datenerhebung

- Bildungsforschung: (standardisiertes) Assessment der Sprachfähigkeiten von Individuen, z.B. in
  - deskriptiven Studien
  - Interventionsstudien
- Psycholinguistik: Korpusstudien, Studien mit semi-strukturierten Aktivitäten und Experimente:
  - zu Lernprozessen
  - zur Verarbeitung von sprachlichen Inputs
  - zur Generierung von Sprache

MERCATOR INSTITUT
für Sprachförderung
und Deutsch
als Zweitsprache

Spielerische Methoden der Datenerhebung

Universität zu Köln
STIFTUNG MERCATOR
Ein Institut der Universität zu Köln, initiiert
und gefördert durch die Stiftung Mercator.

Spielerische Methoden der Datenerhebung

- Spiele, die für Datenerhebung konzipiert oder adaptiert wurden, z.B. "Tabu" oder Barrierenspiele, bei denen eine Person etwas beschreiben muss, das die andere Person nicht sehen kann, aber zum Gewinnen des Teams wissen oder erraten muss
- Gamifizierung der Datenherhebung:
  - keine Spiele im engeren Sinne, sondern Verwendung von Designelementen aus dem Videosspielbereich
  - Deterding et al. (2011: 2425): "the use of video game elements in non-gaming systems to improve user experience"

Spiel

- Huizinga (1938:37): “eine freiwillige Handlung oder Beschäftigung, die innerhalb gewisser festgesetzter Grenzen von Zeit und Raum nach freiwillig angenommenen, aber unbedingt bindenden Regeln verrichtet wird, ihr Ziel in sich selber hat und begleitet wird von einem Gefühl der Spannung und Freude und einem Bewusstsein des “Andersseins” als das “gewöhnliche Leben”
- Zu weiteren Definitionen von "Spiel": https://www.sprache-spiel-natur.de/2020/09/27/was-ist-eigentlich-ein-spiel-beitraege-zur-definition-eines-begriffes/

Typen von Datenerhebungsspielen

- **Games with a Purpose**: (meist digitale) Spiele, die einen Sinn außerhalb des Spiels selbst haben
- z.B. (digitale) Spiele, die ganz gezielt zur Erhebung von (Forschungs-) Daten eingesetzt werden, z.B. in Citizen-Science-Projekten, wo die Spielenden beim Spielen Daten für die Wissenschaft erzeugen (**Data Collection Games**)
- **Elizitationsspiele** ("Hervorlockungsspiele"): ein Spezialfall von Data Collection Games, in sprachwissenschaftlichen Projekten verwendet, um Sprachanlässe und Anlässe für bestimmte Wörter oder Konstruktionen zu schaffen, oft nicht digital (s. z.B. Eisenbeiß 2009, 2010, 2011)

Games with a Purpose, Data Collection Games, Elizitationsspiele: Beispiele

- Beispiel: Online-Spiele zur Datenerhebung
  - http://dali.eecs.qmul.ac.uk/games
  - https://wordrobe.housing.rug.nl/Wordrobe/public/WRPlayPage.aspx
- Beispiel: Spiele zur Untersuchung der Sprachentwicklung von Kindern, gestaltet mit "Language in a Bag"
  - https://languagegamesforall.wordpress.com/examples-of-games/
- Spiel können zur Untersuchung von Sprachproduktion, aber auch in Studien zum Sprachverstehen eingesetzt werden.
- Solche Spiele können mit entsprechendem (peer-) Feedback oft auch in Lernspiele oder Sprachförderspiele umgewandelt werden

Language in a Bag

University of Essex

Language in a Bag

Sonja Eisenbeiss

seisen@essex.ac.uk

A flexible and lightweight tool-kit for the creation of language games. It consists of a set of Velcro-backed fabric components, clear ID-holders, strings, and a carry-strap. These components can be re-assembled to play different games. In all of these games, contrasts are used to encourage the use of particular types of words or constructions language; e.g. the use of adjectives as in “the pink strip” vs. “the yellow strip”. The pictures below show just some of the games that we are using in our research.

The Bag Game

Children can put animals or other objects of different sizes or colours in matching pockets and attach them to the big bag.

Match my Mural

Children have or create a “mural” with fabric strips and tell the other player how to create a matching mural on the other side of the felt board..

Children have to describe contrasting pictures on a puzzle board to get the puzzle pieces with the matching pictures.

The Puzzle Game

Picture Pairing

Children have to describe matching, but contrasting pictures on a puzzle board or in a “Memory” game to get the pieces with the matching pictures.

We will post game ideas, downloadable picture s, and sewing instructions for the “Language in a Bag” toolkit on our “Language Games 4 All” blog (http://languagegamesforall.wordpress.com/). You can follow us on Twitter: @LanguageGames4a

Gamification: motivierende Spielelemente

- extrinsisch motivierende Spielelemente: Abzeichen ("Badges"), Punkte etc.
- Ebenen ("levels")
- Fortschrittsanzeige und sichtbarer Status bei der Erfüllung einer Teil- oder Gesamtaufgabe: "Badges", Prozentanzeige, Fortschrittsbalken etc.
- Wettbewerb: Ranglisten, ggf. mit Belohnungen
- Quests, d.h. Aufgaben, die man in einer bestimmten Zeit absolvieren muss, z.B. Rätsel oder eine einfache "Fleißarbeiten"
- kontinuierliches und unmittelbares Feedback
- Einbettung in eine narrative Struktur mit "tieferem Sinn"
- Gruppenarbeit
- Vermeidung von Ablenkung und Infomationsüberlastung durch Kaskadeninformation: stets nur die Informationen, die zum gegebenen Zeitpunkt relevant sind
- Zufallselemente

Beispiele für Gamification der Datenerhebung

- Man kann statt festen Versuchspersonenhonoraren eine Lotterie veranstalten, was oft auch insgesamt billiger ist.
- Man kann mehrere Tasks (z.B. Standard-Sprachtests)
  - in eine motivierende Geschichte einbetten ("Löse diese Aufgaben, um einem Tier/Alien zu helfen") und
  - mit einem Fortschrittsbalken in den Tasks und einem Fortschrittsbalken für die gesamte Tasksequenz versehen.
- Wettbewerbselemente sind problematischer, da es zu Schnelligkeit/Korrektheit-Trade-Offs kommen kann oder unerwünschte soziale Effekte in der Gruppe entstehen.
- Zufallselemente lassen sich leicht einbauen, z.B. motivierende Bilder oder kurze Videoklips, die an zufälligen Stellen zwischen Tasks erscheinen und nichts mit den Tasks zu tun haben.
- Es können auch Zufallsgewinnelemente an solchen Stellen eingebaut werden, die man sammeln kann, vergleichbar mit Gewinncodes in Getränkeflaschen.

MERCATOR INSTITUT
für Sprachförderung
und Deutsch
als Zweitsprache

Aktivität:
Spielerische Datenerhbung

Universität zu Köln
STIFTUNG MERCATOR
Ein Institut der Universität zu Köln, initiiert
und gefördert durch die Stiftung Mercator.

Paararbeit

- Alternativ 1: Spiele
  - Welche Spiele haben Sie selbst bereits zur Datenerhebung eingesetzt?
  - Mit welchen Erfahrungen?
  - Welche existierenden Spiele können zur Datenerhebung eingesetzt werden?
  - Was muss man modifizieren oder beachten?
  - Diskutieren Sie Anwendungsmöglichkiten in Ihre Arbeit.
- Alternative 2: Gamifizierung und Spielelemente
  - Welche Spielelemente haben Sie selbst bereits zur Datenerhebung eingesetzt?
  - Mit welchen Erfahrungen?
  - Welche Spielelemente können besonders gut zur Datenerhebung eingesetzt werden?
  - Was muss man modifizieren oder beachten?
  - Geben Sie ein Beispiel mit Bezug auf Ihre Arbeit.

MERCATOR
INSTITUT
für Sprachförderung
und Deutsch
als Zweitsprache

Mehrsprachige Methoden der Datenerhebung

Universität zu Köln

STIFTUNG MERCATOR

Ein Institut der Universität zu Köln, initiiert
und gefördert durch die Stiftung Mercator.

Mehrsprachige Methoden der Datenerhebung

- Spontansprachaufnahmen
- Assessment in Bildungsforschung und schulischer Praxis
- Psycholinguistische Methoden

MERCATOR INSTITUT
für Sprachförderung
und Deutsch
als Zweitsprache

Ein- und mehrsprachiges Assessment

Universität zu Köln
STIFTUNG MERCATOR

Ein Institut der Universität zu Köln, initiiert
und gefördert durch die Stiftung Mercator.

Einsprachiges Assessment in der Mehrheitssprache

- Das Assessment ist auf die Mehrheitssprache bzw. die Bildungssprache des Aufenthaltslandes beschränkt.
  - Informationen über die Kompetenzen in der getesteten Sprache
  - Keine Informationen zu sprachlichen Kompetenzen in der anderen Sprache bzw. den anderen Sprachen
  - Über/Unterdiagnose von Sprachstörungen
  - Keine Informationen über die dynamische Interaktion von Sprachen
  - Kein Vergleich zwischen einsprachigem und mehrsprachigem Modus

Mehrsprachiges Assessment mit unterschiedlichen einsprachigen Tests

- Es werden zwei oder mehrere Sprachen des betreffenden Individuums ins Assessment einbezogen.
  - Informationen über die Kompetenzen in der Mehrheitssprache
  - Berücksichtigung der sprachlichen Kompetenzen in der anderen Sprache bzw. den anderen Sprachen
  - Bessere Möglichkeiten zur Diagnose von Sprachstörungen
- Die Tests für die einzelnen Sprachen werden unabhängig entwickelt.
  - Kein direkter Vergleich der Testergebnisse für die Einzelsprachen
- Sprachmischungen sind nicht möglich oder negativ beurteilt.
  - Keine Informationen über die dynamische Interaktion von Sprachen
  - Kein Vergleich zwischen einsprachigem und mehrsprachigem Modus

Mehrsprachiges Assessment mit parallelen einsprachigen Tests

- Es werden zwei oder mehrere Sprachen des betreffenden Individuums ins Assessment einbezogen.
  - Informationen über die Kompetenzen in der Mehrheitssprache
  - Berücksichtigung der sprachlichen Kompetenzen in der anderen Sprache bzw. den anderen Sprachen
  - Bessere Möglichkeiten zur Diagnose von Sprachstörungen
- Die Tests für die einzelnen Sprachen werden parallel entwickelt.
  - Direkte Vergleiche von Testergebnissen möglich
- Sprachmischungen sind nicht möglich oder negativ beurteilt.
  - Keine Informationen über die dynamische Interaktion von Sprachen
  - Kein Vergleich zwischen einsprachigem und mehrsprachigem Modus

Beispiele für parallele Tests

- Leipziger frequenzbasierte Wortschatztests:
  - https://itt-leipzig.de/wortschatztests/
- Elternfragebogen zur Wortschatzentwicklung, "MacArthur-Bates Communicative Development Inventories (MB-CDIs)"
  - https://mb-cdi.stanford.edu/
- LITMUS-Testbatterie der EU COST Action IS0804, "Language Impairment in a Multilingual Society: Linguistic Patterns and the Road to Assessment"
  - https://www.bi-sli.org/

Mehrsprachiges Assessment mit mehrsprachigen Tests

- Es werden zwei oder mehrere Sprachen des betreffenden Individuums ins Assessment einbezogen.
  - Informationen über die Kompetenzen in der Mehrheitssprache
  - Berücksichtigung der sprachlichen Kompetenzen in der anderen Sprache bzw. den anderen Sprachen
  - Bessere Möglichkeiten zur Diagnose von Sprachstörungen
- Die Tests bzw. Testteile für die einzelnen Sprachen werden für den mehrsprachigen Modus entwickelt.
  - Direkte Vergleiche von Testergebnissen möglich
- Sprachmischungen sind möglich und nicht negativ beurteilt.
  - Informationen über die dynamische Interaktion von Sprachen
  - Kein **systematischer** Vergleich zwischen einsprachigem und mehrsprachigem Modus

Beispiele für mehrsprachige Tests

- Tests mit der Möglichkeit, mehrere Sprachen zu verwenden
  - Lopez et al. (2016)
  - Gantefort et al. (2023)

- Tests mit Aufgaben, die explizit mehrsprachige Kompetenzen testen, z.B. Fähigkeiten zur Integration von Sprachen,
  - MSK (Hofer & Jessner 2019)

Mehr-SprachigKompetent test (MSK; Hofer & Jessner 2019)

2. Verbinde die Sätze in dänischer Sprache mit den richtigen Sätzen in deutscher Sprache. Was hilft dir beim Verstehen?

Fisken lugter darligt.	Das Ei schmeckt verdorben.
Kaffen lugter godt.	Die Suppe schmeckt versalzen.
Suppen smager for saltet.	Der Fisch riecht schlecht.
AEgget smager raddent.	Der Kaffee riecht gut.

Mehrsprachiges Assessment mit Vergleich von ein- und mehrsprachigem Modus

- Es werden zwei oder mehrere Sprachen des betreffenden Individuums ins Assessment einbezogen.
  - Informationen über die Kompetenzen in der Mehrheitssprache
  - Berücksichtigung der sprachlichen Kompetenzen in der anderen Sprache bzw. den anderen Sprachen
  - Bessere Möglichkeiten zur Diagnose von Sprachstörungen
- Die Tests für die einzelnen Sprachen werden parallel entwickelt.
  - Direkte Vergleiche von Testergebnissen möglich
- Sprachmischungen sind möglich und nicht negativ beurteilt.
  - Informationen über die dynamische Interaktion von Sprachen
  - Systematischer Vergleich zwischen einsprachigem und mehrsprachigem Modus

Studie 1: Sprachbewusstheit im einsprachigen vs. mehrsprachigen Modus

- Fragestellung: Zeigen Kinder im mehrsprachigen Modus bessere Leistungen in Sprachbewusstheitsaufgaben als im einsprachigen Modus?
- Akzeptabilitätsrating mit 33 griechisch-italienischen bilingualen Kindern, die in Athen geboren und aufgewachsen sind und eine italienische Immersionsschule besuchten (Alter 7;10-11;0; M: 9;4)
- Torregrossa, Eisenbeiß, Bongartz (2023)

Aufgaben und Bedingungen

- **Einsprachig italienisch, ein Satz**:
  ein Satz zu beurteilen (entweder grammatisch oder ungrammatisch)
- **Einsprachig italienisch-italienisch, zwei Sätze**:
  zwei italienische Sätze (einer ungrammatisch, der andere die grammatisch Variante)
- **Zweisprachig italienisch-griechisch, zwei Sätze**:
  ein italienischer Satz und ein griechischer Satz (dabei jeweils einer ungrammatisch, der andere die grammatische Variante in der anderen Sprache)
- Task:
  - Auditorische Präsentation mit Bildunterstützung
  - Ratingscala mit 5 Smiley-Levels und rot/grün-Unterscheidung

Beispielstimuli: einsprachig italienisch, 1 Satz

Guarda la contadina. Il poliziotto lo guarda.
Look at the farmer. The policeman watches him

Beispielstimuli: monolingual italienisch, zwei Sätze

Guarda il ragazzo. Il cuoco lo dà il pranzo
Look at the boy. The cook him gives the lunch

Guarda il ragazzo. Il cuoco gli dà il pranzo
Look at the boy. The cook gives the lunch to him

Beispielstimuli:
zwei-sprachig italienisch-griechisch, zwei Sätze

Guarda il paziente. L'infermiera lo dà la medicina
Look at the patience. The nurse him gives the medicine

Kita ton arosto. I nosokoma tou dini to farmako
Look at the patient. The nurse gives the medicine to him

Abhängige Variablen

- **Entscheidung**: Likert-Skala-Rating der Akzeptabilität der Italienischen Sätze
- **Erklärung der Entscheidung bei inkorrekten Sätzen (explizites deklaratives Wissen)**
- **Punkte**
  - **0: keine Korrektur**
  - **1: Korrektur**
  - **2: Erklärung**

(Bialystok 1979; Galambos & Goldin-Meadow 1990; Ambridge 2012)

Ergebnisse

- Signifikant bessere Leistung bei der negativen Bewertung der inkorrekten Sätze im zweisprachigen Modus, d.h. in der italienisch-griechischen Bedingung
- Höhere Raten von Korrekturen im zweisprachigen Modus-
- Stärkste Effekte für Kinder mit geringeren syntaktischen Verarbeitungsfähigkeiten (ermittelt durch eine Satzwiederholungsaufgabe)

MERCATOR INSTITUT
für Sprachförderung
und Deutsch
als Zweitsprache

Spielerisches mehrsprachiges Assessment

Universität zu Köln

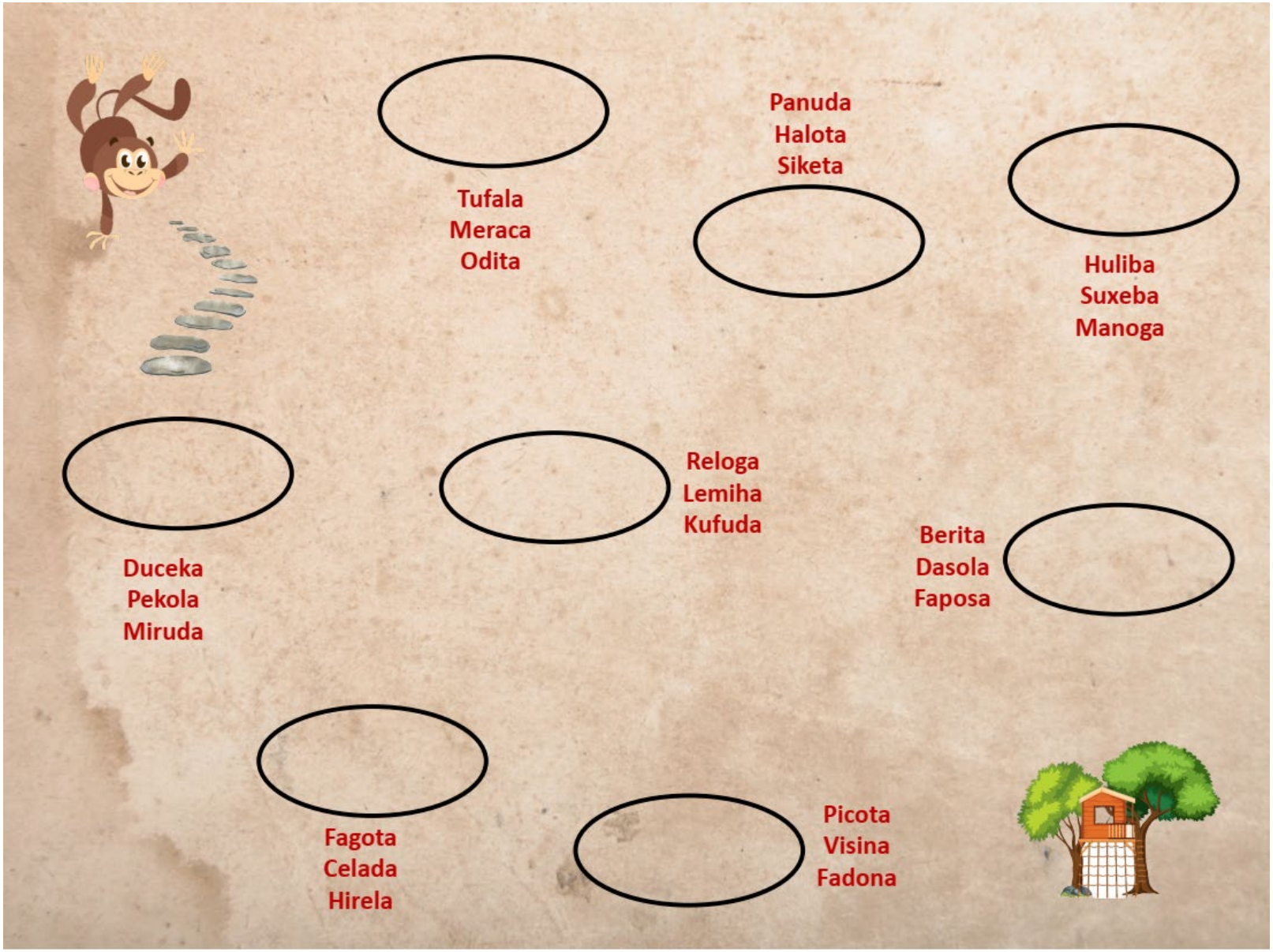
STIFTUNG MERCATOR

Ein Institut der Universität zu Köln, initiiert
und gefördert durch die Stiftung Mercator.

Studie 2: Mehrsprachiges spielerisches Assessment zu intertextuellen Inferenzen

- SFB 1252, C03 project in progress (Sonja Eisenbeiß, Andrea Listanti, Jacopo Torregrossa, Chris Bongartz)
- 21 Deutsch-italienisch-bilinguale Kinder in der 4. Klasse einer mehrsprachigen Schule
- Überwiegend geboren und aufgewachsen in Deutschland
- Elternfragebogen zur Spracherfahrung
- MSK-Aufgaben
- Gestaltung eines "Spielbretts" für die Abenteuer-Reise eines Äffchens (Cheeky)
- Ausgangspunkt: eine Karte mit dem Weg des Äffchens zum Baumhaus
- 8 Orte mit jeweils 3 Superfrucht-Bäumen, deren Früchte Superkräfte verleihen

Die Karte


Tufala
Meraca
Odita
Panuda
Halota
Siketa
Huliba
Suxeba
Manoga
Duceka
Pekola
Miruda
Reloga
Lemiha
Kufuda
Berita
Dasola
Faposa
Fagota
Celada
Hirela
Picota
Visina
Fadona

Aufgaben

An jedem Ort erhalten Kinder

1. **Text A** Superfruchtinformation
2. **Text B** eine Geschichte

Kinder re-verbalisieren Text A

Außerdem beantworten die Kinder 4 Fragen:

- Q 1-2 : Textverständnis Text B
- Q 3-4 Inferenz von Text A u Text B
  - Q 3: Entscheidung
  - Q4 : Erklärung

Text A

- Mit der Super-Duceka kann jemand wohl sehr hohe und sehr weite Sprünge machen.
- Die Super-Pekola lässt jemanden alle Sprachen auf der Welt sehr gut sprechen.
- Das Miruda-Essen lässt jemanden sehr, sehr tiefe und große Löcher graben.

Das Pekola-Essen gibt dir die Superkraft alle Sprachen der Welt gut kennen.

Mit der Super-Miruda Essen kann man sehr sehr tiefe Löcher graben.

Die Super-Duceka kann man sehr weite und hohe sprünge machen.

Text B

Das kleine Äffchen Cheeky ist sehr schnell durch eine blühende Wiese gerannt. Cheeky hat nicht wirklich gut genug Acht auf den Boden gegeben. Deshalb liegt das Äffchen jetzt in einem tiefen Loch. Ohjeh!! Ohjeh!! Was wird er denn jetzt bloß tun?

Wo war Cheeky am Anfang der Geschichte? auf eine blühende Wiese.

Warum hat Cheeky jetzt ein Problem? er ist in ein tiefen Loch gefallen

Welche Frucht sollte Cheeky jetzt essen? die Super-Dunchra

Was kann Cheeky nach dem Essen der Frucht tun? Er han grose und weite sprunge machen.

Bedingungen (Latin Square Design)

	Modus	Text A (Superfruchtinfo)	Text B (Story)
1	1 Sprache	German	German
2	1 Sprache	Italian	Italian
3	2 Sprachen	German	Italian
4	2 Sprachen	Italian	German

Ergebnisse

- Keine Unterschiede in der Entscheidungsleistung
- Höhere Sensitivität für Diskurseigenschaften und Textintegration in zweisprachigen Modus:
  - Mehr Bezüge auf BEIDE Texte im zweisprachigen Modus
  - Häufiger definite bzw. spezifische Antworten als einfaches Wiederholen von Texten (*Der springt aus dem Loch* vs. *Der kann große Sprünge machen*)

Zusammenfassung: Studie 1 und 2

- Höheres Sprachbewusstsein in mehrsprachigem Modus
- Spielerische Gestaltung ermöglicht Studie über mehrere Tage hinweg bei guter Konzentration

MERCATOR INSTITUT
für Sprachförderung
und Deutsch
als Zweitsprache

Aktivität zu spielerischen mehrsprachigen Methoden

Universität zu Köln
STIFTUNG MERCATOR

Ein Institut der Universität zu Köln, initiiert
und gefördert durch die Stiftung Mercator.

Paararbeit

- Welche Chancen und Gefahren sehen Sie bei
  - Spielerischer Datenerhebung bzw.
  - Mehrsprachigem Assessment?
- Welche Möglichkeiten und Schwierigkeiten sehen Sie bei der Anwendung auf Ihre eigene Arbeit?

MERCATOR INSTITUT
für Sprachförderung
und Deutsch
als Zweitsprache

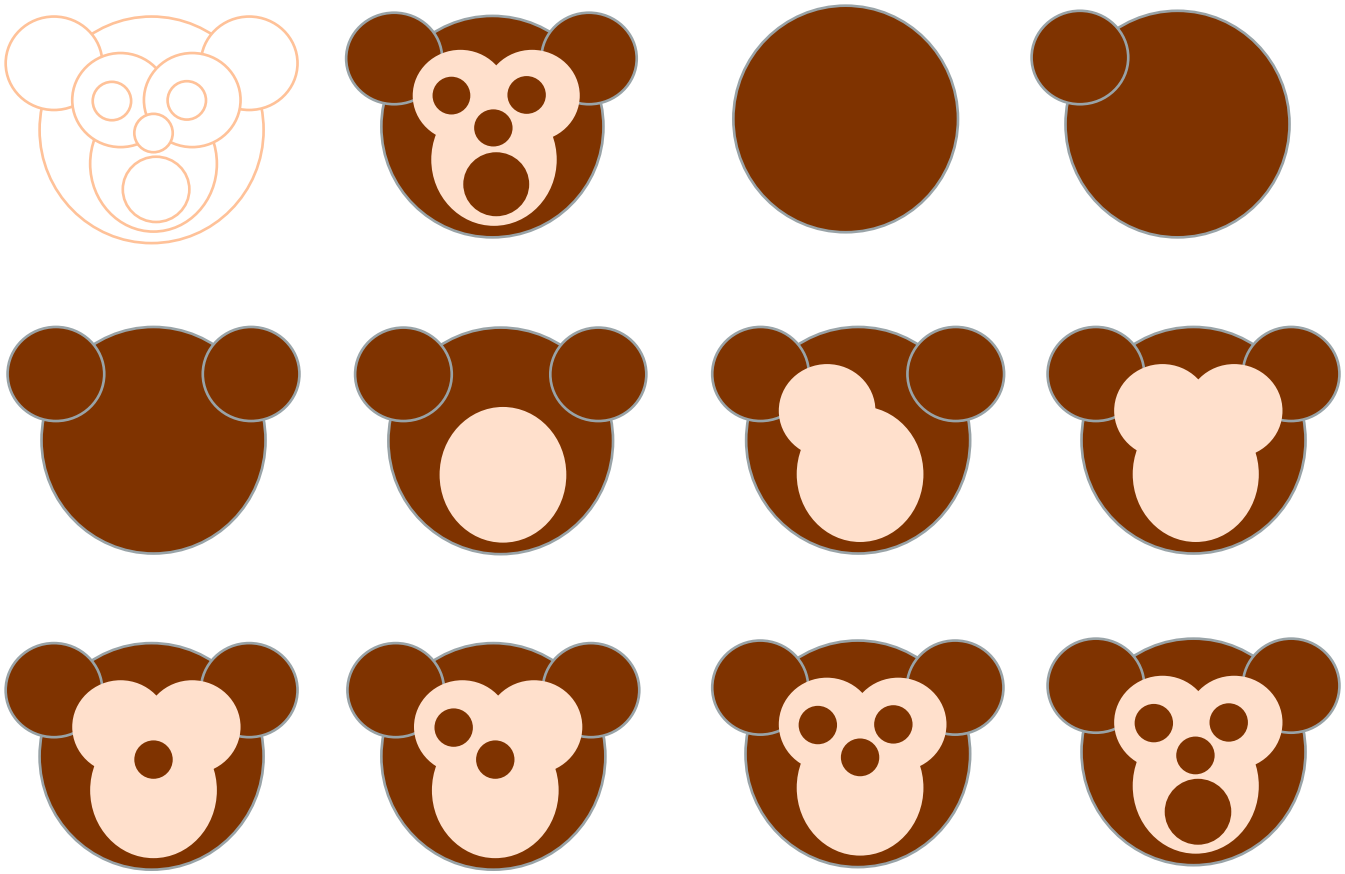
Zusammenfassung und Ausblick

Universität zu Köln
STIFTUNG MERCATOR
Ein Institut der Universität zu Köln, initiiert
und gefördert durch die Stiftung Mercator.

Zusammenfassung

- Es gibt mehrere Möglichkeiten zur spielerischen Datenerhebung:
  - Entwicklung eigener Datenerhebungspiele
  - Anpassung existierender Spiele
  - Gamifizierung, d.h. Verwendung spielerischer Elemente
- Spielerische Methoden erhöhen Motivation und Durchhaltevermögen.
- Mehrsprachiges Assessment berücksichtigt die (fast) alle sprachlichen Fähigkeiten von mehrsprachigen Individuen – und ggf. auch ihre metasprachlichen Fähigkeiten.

Ausblick

- Weitere Entwicklung von spielerischen und mehrsprachigen Datenerhebungsmethoden, insbesondere im Bereich von Diskursfähigkeiten
- Erhöhung von ökologischer Validität durch vertrautere Aufgaben
- Vergleichsstudien zu ein- vs. mehrsprachigem Assessment

Vielen Dank! Zur Belohnung etwas zum Ausmalen!