

# Leren door te toetsen

Het Testing Effect

Indira Day

Symposium Leren van Toetsen

6 juni 2014



Universiteit  
Leiden

**ICLON**

ICLON, Interfacultair Centrum voor Lerarenopleiding, Onderwijsontwikkeling en Nascholing

# Introductie

- Promotieonderzoek
  - Invloed van tussentijds toetsen op studiesucces
- Tussentijds toetsen
  - Breder dan alleen tussententamens

# Tussentijds toetsen

- Wie gebruikt er op dit moment tussentijdse toetsen in zijn/haar lessen?
- Wat is daar het voornaamste doel van?

# Testing effect

- Toetsing beïnvloedt geheugen positief
- Geldt voor kennis, vaardigheden en inzicht
- Bewijs uit het lab en de praktijk
- Effecten gemeten tot enkele maanden later
  
- Niet algemeen bekend
  - Ook niet bij studenten

# Verklaring

- Niet door extra blootstelling aan informatie
  - Controlegroepen
- Effortful retrieval lijkt de sleutel

- Hoe zou je het testing effect kunnen versterken?

# Aantal testen

- Een test heeft al effect
- Elke extra test heeft invloed

# Vraagtype

- Open vragen (Short answer)
- Meerkeuze vragen

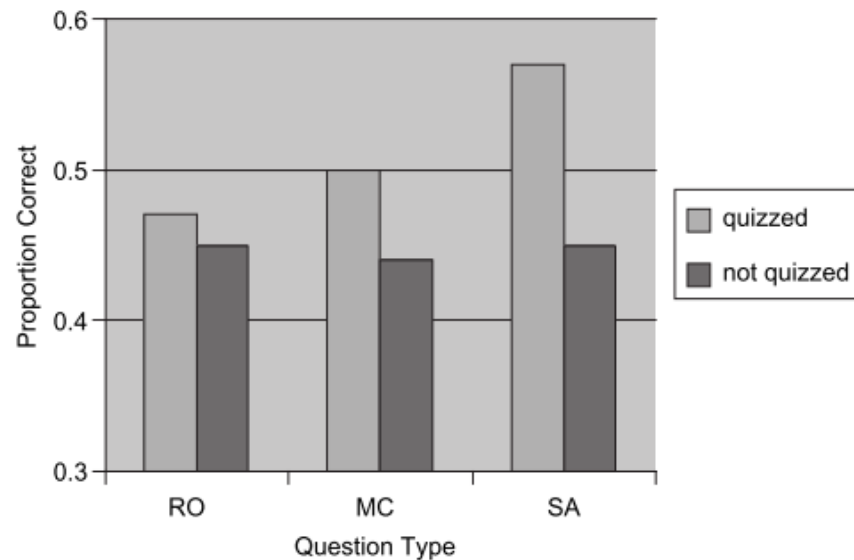


Figure 1. Unit exam performance of quizzed versus not quizzed items collapsed across units.



# Timing

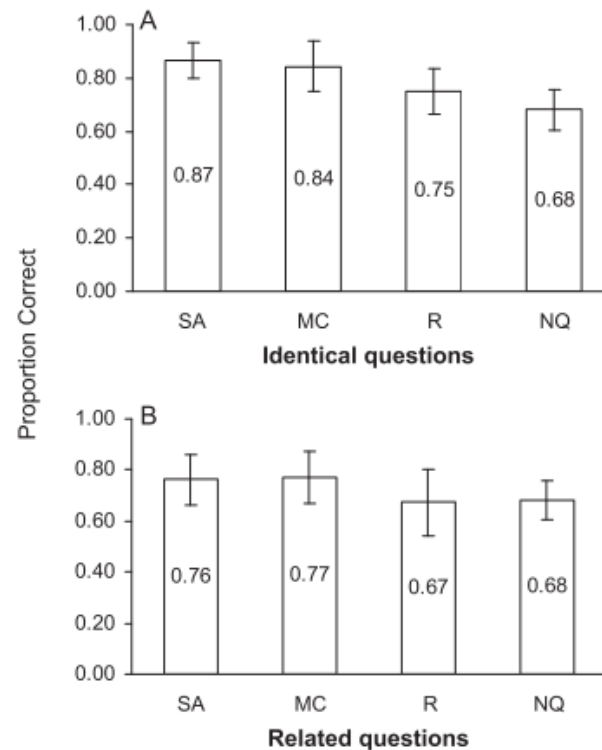
- Ligt aan het doel
- Hoe later test, hoe langer effect

# Feedback

- Testing effect niet feedback afhankelijk
- Feedback versterkt
- Voorkomt fout aanleren
- Geeft inzicht in wat student al weet
  - Kan gebruikt worden om leerproces te stroomlijnen

# Vergelijkbaarheid Vragen

- Zelfde vragen
- Zelfde informatie getoetst in geparafraseerde vragen
- Transfer



# Transfer: voorbeeldvraag

- 1: Waar slapen toekans?
- 2: Welke vogelfamilie is aan de toekan gerelateerd?
  
- Toekans slapen in boomholletjes, net als hun familielid de specht.

# Praktijkvoorbeelden

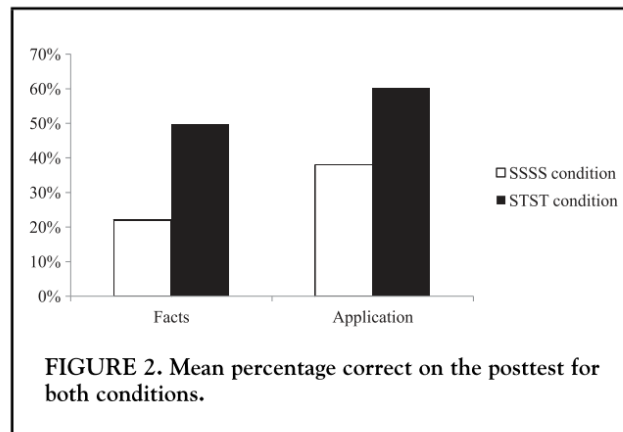
- Kennistoets (Leeming, 2002)
- Kennis en toepassen (Dirkx, Kester & Kirschner, 2014)
- Vaardigheid (Kromann, Jensen & Ringsted, 2009)

# Leeming (2002)

- 2 Psychologie cursussen op Amerikaanse universiteit
- Korte toets aan het begin van de les
  - Korte open vragen en MC vragen
- Hogere resultaten
- Overwegend positieve reacties

# Dirkx et al. (2014)

- Wiskundeles kansberekening in 4VWO
  - Toetsgroep: Bestudeer tekst, test, herstudeer, test (STST)
  - Controlegroep: 4 keer bestuderen (SSSS)
- Zowel kennisvragen (waar staat G voor in de formule)
- Als toepasvragen (simuleer een loterij situatie met het vaasmodel)



# Kromann et al. (2009)

- Cursus reanimeren bij medische opleiding Denemarken
  - Toetsgroep: 3,5 uur cursus, 30 min test
  - Conrolegroep: 4 uur cursus
- Toetsgroep scoorde hoger bij eindevaluatie van vaardigheid



# Vragen?

- Denk eraan:
  - Het testing effect zorgt ervoor dat informatie langer onthouden wordt, puur door deze te toetsen