

Die gebruik van bliknavolging om te bepaal of ervaring in kartografie en kaartontwerp 'n invloed het op die spoed, benadering en korrektheid van kaartinterpretasie

**Authors:**D.J.M. Hoffman¹P.J. Blignaut¹C.H. Barker²**Affiliations:**

¹Department of Computer Science and Informatics, University of the Free State, South Africa

²Department of Geography, University of the Free State, South Africa

Corresponding author:

D. Hoffman,
2009028487@ufs4life.ac.za

How to cite this article:

Hoffman, D.J.M., Blignaut, P.J. & Barker, C.H., 2016, 'Die gebruik van bliknavolging om te bepaal of ervaring in kartografie en kaartontwerp 'n invloed het op die spoed, benadering en korrektheid van kaartinterpretasie', *Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Natuurwetenskap en Tegnologie* 35(1), a1419. <http://dx.doi.org/10.4102/satnt.v35i1.1419>

Copyright:

© 2016. The Authors.
Licensee: AOSIS. This work is licensed under the Creative Commons Attribution License.

Read online:

Scan this QR code with your smart phone or mobile device to read online.

Using eye-tracking to assess the effect of cartographer expertise and map design on the speed, approach and correctness of map interpretation. This study used a head-mounted eye-tracker to investigate the effects that cartographer expertise and map design can have on map interpretation. The final results indicate that map design has a significant effect on map interpretation. Cartographer expertise does not have any significant effect on map interpretation.

Om die wêreld te verstaan, is dit noodsaaklik dat mense kaarte kan gebruik. Die mate waarin menslike sintuie beperk word, hang af van die omgewing wat 'n mens omring. Een van die belangrikste eienskappe van kaarte is dat hulle baie vinnig visueel waargeneem kan word – 'n aspek wat tot die effektiwiteit van kaarte bydra (Harley 1987).

Die ontwikkeling van rekenaarprogrammatuur en multimediategnologie het tradisionele metodes van kaartontwerp aangevul. Geografiese inligtingstelsels (GIS) maak dit moontlik dat gebruikers geografiese inligting kan skep, modelleer, manipuleer, herwin, analiseer en aan 'n kliënt kan voorlê (Pucher 2010). Aanvanklik was GIS 'n hulpmiddel wat slegs deur kenners gebruik is omdat die apparatuurvereistes baie hoog was, en slegs diegene met opleiding en kundigheid dit kon gebruik. Maar vroeg in die 1990s, met die koms van GIS vir persoonlike rekenaars, die internet en aanlynkartering, het die ontwikkeling en gebruik van geografiese inligting toegeneem onder kundige kartograwe sowel as beginners met geen ervaring in kartografie nie.

Die effekte wat ervaring in kartografie en kaartontwerp op kaartinterpretasie kan hê, word ondersoek deur te kyk na die spoed, benadering en korrektheid van verskeie kaartinterpretasietoetse en -vrae vir verskillende vlakke van kundigheid. Die studie het gebruik gemaak van 'n kopgemonteerde bliknavolger (*head-mounted eye tracker*), asook twee kaarte wat beduidend van mekaar verskil met betrekking tot hul ontwerp en eienskappe. Vyftien beginner-, intermediêre en kundige kartograwe het verskeie kaartinterpretasietoetse afgelê terwyl hul oogbewegings opgeneem is.

Die bliknavolgingsdata is geanaliseer deur areas van belang te skep vir verskillende simbole en voorwerpe op elke kaart. Statistiese toetse is gebruik om die bliknavolgingsdata van die verskillende groepe kartograwe te vergelyk met betrekking tot die spoed, benadering en korrektheid van hulle kaartinterpretasie. Statistiese toetse is ook gebruik om die verskille in kaartontwerp en eienskappe tussen die twee kaarte te vergelyk.

Die finale uitslag dui daarop dat kaartontwerp 'n beduidende effek het op die spoed, benadering en korrektheid van kaartinterpretasie. Wanneer daar gekyk word na die verskillende vlakke van ervaring in kartografie, toon die meerderheid van die kaartinterpretasietoetse dat daar nie 'n beduidende verskil ten opsigte van die spoed, benadering en korrektheid van kaartinterpretasie is nie.

Die doel van die studie is om die kennisgaping omtrent faktore, wat 'n invloed kan hê op die effektiwiteit en doeltreffendheid van kaartinterpretasie, te verklein. Dit kan help om die ontwikkeling van kaarte (digitaal en ander) in moderne kartografie te verbeter sodat kaarte meer akkurate inligting kan gee en daar groter begrip kan wees vir waar en hoe kaarte gebruik word.

Note: A selection of conference proceedings: Student Symposium in Science, 29–30 October 2015, University of the Free State, South Africa. Organising committee: Mr Rudi Pretorius and Ms Andrea Lombard (Department of Geography, University of South Africa); Dr Hertzog Bisset (South African Nuclear Energy Corporation (NECSA); Dr Ernie Langner and Prof Jeanet Conradie (Department of Chemistry, University of the Free State).

Literatuurverwysings

Harley, J.B., 1987, *The map and the development of the history of cartography*, Oxford University Press, Chicago, Illinois, United States.

Pucher, A., 2010, 'Usability and implementation issues for cartographic information systems in interdisciplinary environments', Department of Geography and Regional Research, University of Vienna, Vienna, Austria.