



Universität Hamburg

Abteilung Kommunikation und Marketing

Referat Medien- und Öffentlichkeitsarbeit

Tel.: +49 40 42838-2968

E-Mail: medien@uni-hamburg.de

19. Juni 2023

34/23

NEUE STUDIE ZEIGT

PFLANZEN VERBESSERN LEISTUNGSFÄHIGKEIT UND WOHLBEFINDEN IN VIRTUELLEN REALITÄTEN

Wie können die kognitiven Fähigkeiten und das Wohlbefinden in virtuellen Welten gesteigert werden? Ein internationales Team des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf und des Max-Planck-Instituts für Bildungsforschung unter Leitung des Fachbereichs Informatik der Universität Hamburg hat herausgefunden, dass die Anwesenheit von Pflanzen in einer virtuellen Büroumgebung die geistige Produktivität, die Gedächtnisleistung und das Wohlbefinden erhöhen kann. Ihre Ergebnisse haben die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Fachzeitschrift *Scientific Reports* veröffentlicht.

Mehr als 50 Prozent der Weltbevölkerung leben in städtischen Gebieten, ein Anteil, der bis zum Jahr 2050 voraussichtlich auf 68 Prozent ansteigen wird. Bereits jetzt haben viele Menschen nur einen begrenzten Zugang zur Natur, da künstlich gestaltete Lebensräume oft von der natürlichen Umgebung getrennt sind. Gleichzeitig arbeiten immer weniger Menschen in einem klassischen Büro – eine Entwicklung, die sich während der COVID-19-Pandemie durch Telearbeit noch beschleunigt hat. In Zukunft könnte sich dieser Trend durch neuartige Formen immersiver Arbeitsräume in der virtuellen Realität (VR) sogar noch verstärken.

Ein interdisziplinäres Forschungsteam hat nun die Auswirkungen von virtuellen Pflanzen in einer VR-Büroumgebung auf die kognitiven Leistungen und das psychologische Wohlbefinden von Testpersonen untersucht.



„Die Ergebnisse unserer Studie zeigen, dass die Teilnehmenden bei Anwesenheit virtueller Pflanzen sowohl bei Aufgaben für das Kurzzeitgedächtnis als auch bei Kreativitätsaufgaben deutlich besser abschnitten, als Personen, die keine Pflanzen in den virtuellen Büros hatten. Darüber hinaus berichteten sie über höhere Werte für das psychologische Wohlbefinden und über geringere Gefühle von Wut und Aggression“, sagt Dr. Fariba Mostajeran, Erstautorin der Studie und Mitarbeiterin in der Arbeitsgruppe „Mensch Computer Interaktion“ an der Universität Hamburg.

„Das virtuelle Büro mit Pflanzen wurde als erholsamer empfunden und vermittelte ein stärkeres Gefühl der Präsenz. Insgesamt verdeutlichen diese Ergebnisse, wie sich das Vorhandensein von virtuellen Pflanzen in VR positiv auf die Nutzenden auswirken kann und sie geben wichtige Impulse für die Designüberlegungen bei der Entwicklung zukünftiger Arbeits- und Lernräume,“ sagt Prof. Dr. Frank Steinicke, Mitautor der Studie und Leiter der Arbeitsgruppe.

Für die Studie konzipierten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zwei Testumgebungen, in denen das gleiche virtuelle Büro entweder mit oder ohne Pflanzen verwendet wurde. Anschließend ließen sie 39 Probanden Aufgaben zum Kurzzeitgedächtnis und zur Kreativität durchführen, während sich diese in den virtuellen Umgebungen aufhielten. Im Gegensatz zu früheren Arbeiten wurde das Vorhandensein oder Fehlen von Pflanzen isoliert untersucht, wodurch sichergestellt werden konnte, dass die beobachteten Effekte nicht auf anderen Störvariablen beruhen. Zusätzlich zu den kognitiven Tests bewerteten die Probanden ihre Stimmung und Gefühle, nachdem sie beiden Umgebungen ausgesetzt waren.

Originalpublikation

F. Mostajeran, F. Steinicke, S. Reinhart, W. Stuerzlinger, B. E. Riecke, and S. Kühn: Adding virtual plants leads to higher cognitive performance and psychological well-being in virtual reality, Sci Rep **13**, 8053 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-34718-3>

Für Rückfragen:

Dr. Fariba Mostajeran
Universität Hamburg
Fakultät für Mathematik, Informatik & Naturwissenschaften
Fachbereich Informatik, Mensch Computer Interaktion
Tel.: +49 40 42883-2553
E-Mail: fariba.mostajeran.gourtani@uni-hamburg.de



Prof. Dr. Frank Steinicke
Universität Hamburg
Fakultät für Mathematik, Informatik & Naturwissenschaften
Fachbereich Informatik, Mensch Computer Interaktion
Tel.: +49 40 42883-2439
E-Mail: frank.steinicke@uni-hamburg.de

