

Anfrage zur Teilnahme am Forschungsprojekt

## **Untersuchung von Ablenkung als Bestandteil des Arbeitsgedächtnistrainings bei gesunden Erwachsenen**

Sehr geehrte Dame, sehr geehrter Herr,

wir sind Mitarbeitende der «Abteilung für Kognitive Neurowissenschaften» an der Universität Basel. Für die Projektleitung ist Frau Dr. phil. Priska Zuber, Universität Basel, verantwortlich. Leiter der Abteilung und Sponsor ist Prof. Dr. Dominique de Quervain.

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine genaue Beschreibung des Studienablaufs sowie weitere wichtige Informationen rund um die Studienteilnahme.

Bitte lesen Sie dieses Dokument aufmerksam durch und wenden Sie sich bei Fragen direkt an eine der am Ende dieses Dokuments genannten Kontaktpersonen.

### **1 ZIEL DER STUDIE**

---

Das Arbeitsgedächtnis spielt eine entscheidende Rolle beim altersbedingten Rückgang der kognitiven Funktionen. Besonders scheint die Fähigkeit, wesentliche Informationen von ablenkenden, nicht wesentlichen Informationen, zu trennen, schwerer zu fallen. Ob diese Annahme zutrifft, versuchen wir im Rahmen dieses Forschungsprojekts herauszufinden.

### **2 WER KANN AN DER STUDIE TEILNEHMEN**

---

Es können alle deutschsprachigen (Muttersprache Deutsch oder sehr gute Deutschkenntnisse) Personen teilnehmen, die körperlich und psychisch gesund, mind. 50 Jahre alt sind und keine rot-grün Blindheit aufweisen. Vor allen Terminen müssen Sie auf psychoaktiv wirkende Medikamente, Drogen und Alkohol verzichten.

### **3 ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUR STUDIE**

---

Die Studie wird von der Abteilung für Kognitive Neurowissenschaften der Universität Basel durchgeführt.

Es werden 171 Personen an dieser Studie teilnehmen, 57 in jeder der drei Trainingsgruppen. Die Teilnahmedauer pro Person beträgt ca. 6 Wochen. Die gesamte Studiendauer beträgt ca. 8 Monate.

Alle Teilnehmer\*innen werden insgesamt drei Testungen mitmachen und eine dreiwöchige Trainingsphase absolvieren. Bei den Testungen handelt es sich um Momentaufnahmen Ihres Arbeitsgedächtnis vor und nach dem Training. Wir unterscheiden drei Trainings-Gruppen, welche sich in der Art und Weise des Trainings des Arbeitsgedächtnisses unterscheiden, insbesondere, wie viel Ablenkung zusätzlich zu den Trainingsaufgaben des Arbeitsgedächtnisses stattfindet.

Alle Studienteilnehmer\*innen werden zufällig einer dieser drei Gruppen zugewiesen. Das bedeutet, es wird ausgelost, welches der drei Trainings Sie absolvieren werden. Zudem findet die Studie doppelblind statt. Das bedeutet, das weder Sie noch die Studienleitung weiss, welches der drei Arbeitsgedächtnis-Trainings Sie absolvieren werden.

Alle Testungen (T1-T3) erfolgen Internet-basiert, ebenso das Training. Die Testungen (T1-T3) erfolgen in Form einer Umfrage, das Training wird mit Hilfe einer Smartphone-App durchgeführt. Das Training beinhaltet Aufgaben, bei denen Sie zum Beispiel die Reihenfolge von Zahlenreihen oder von Objekten und wie sie aufleuchten merken sollen, um diese anschliessend korrekt wiederzugeben. Zudem gibt es im Training Schwierigkeitslevel, wo ablenkende Informationen zu den Aufgaben dazu kommen können. Sie können alle Trainingsaufgaben auf Ihrem eigenen Computer oder dem Smartphone (Trainingsphase) bearbeiten. Es finden keine Visiten vor Ort im Studienzentrum statt. Sie werden vor allen Testungen und vor Beginn des Trainings per E-Mail die jeweils gerade benötigten Informationen und Instruktionen erhalten. Das Studienteam steht zudem telefonisch und per E-Mail für Rückfragen zur Verfügung. Sie finden die Kontaktangaben am Ende dieses Dokuments. Genauere Informationen zum Ablauf finden Sie unter Punkt 4.

Wir machen dieses Forschungsprojekt so, wie es die Gesetze in der Schweiz vorschreiben. Ausserdem beachten wir alle international anerkannten Richtlinien. Die zuständige Ethikkommission hat das Forschungsprojekt geprüft und bewilligt.

#### 4 ABLAUF DER STUDIENTEILNAHME

Die ganze Studienteilnahme erfolgt Internet-basiert. Sie werden jeweils vor den Testungen und vor der Trainingsphase alle benötigten Informationen (z.B. Link zur Testung, Angaben zum Download der App) per E-Mail erhalten. Selbstverständlich stehen wir Ihnen telefonisch und per E-Mail für Rückfragen zur Verfügung. Die Kontaktangaben finden Sie auf der letzten Seite.

Die Testungen (T1-T3) erfolgen mittels einer Umfrage. Sie erhalten dann jeweils von uns einen Link, den Sie nur noch anklicken müssen, um zu starten. Die Testungen lassen sich am besten an einem Computer bearbeiten. Das Training erfolgt mit einer Smartphone-App. Die App funktioniert mit Android Smartphones sowie iPhones.

In dieser Übersicht können Sie über den Studienablauf orientieren. Unten folgen dann zu allen Etappen der Studienteilnahme weitere Erläuterungen.

Testung 1 (T1) Dauer: ca. 30 Min.	Testung 2 (T2) 3 Wochen nach T1 Dauer: ca. 30 Min.	Trainingsphase Dauer: 3 Wochen Beginn: direkt nach T2	Testung 3 (T3) Abschluss Trainingsphase Dauer: ca. 30 Min.
Einwilligung in die Studienteilnahme Testung mit Arbeitsgedächtnisaufgaben zur Bestimmung einer ersten Momentaufnahme.	Identische Testung wie bei T1 mit Arbeitsgedächtnisaufgaben für eine zweite Momentaufnahme vor dem Training Zufällige Zuordnung zu einer der drei Trainingsprogramme	4x wöchentlich (total 12x) 45 min je Training erfolgt auf dem Smartphone über eine App Direkt nach dem Training erhalten Sie jeweils eine Übersicht über Ihre Leistung an diesem Tag	Identische Testung wie bei T1 und T2 zur Bestimmung des Trainingserfolgs. Direkt nach T3 erhalten Sie die Übersicht über Ihre Resultate bei den Testungen

#### Übersicht Studienablauf

Testung 1 (Dauer: ca. 30 Min.): Bevor die Testung beginnt, erscheint eine kurze Übersicht über die wichtigsten Punkte dieser Studieninformation und Sie werden gebeten, in die Studienteilnahme einzuwilligen. Anschliessend startet die erste Testung Ihres Arbeitsgedächtnisses. Es wird nach Ihrem Alter, Geschlecht sowie ihrer Schulbildung gefragt und anschliessend werden Sie Aufgaben für das Arbeitsgedächtnis machen. Für die Aufgaben werden Sie gebeten sich eine Reihenfolge zu merken und dazwischen jeweils eine ablenkende

Aufgabe zu lösen. Diese Testung gibt uns eine erste Momentaufnahme der Leistungsfähigkeit Ihres Arbeitsgedächtnisses.

Testung 2 (Dauer ca. 30 Min.): Drei Wochen nach Testung 1 werden Sie gebeten, die Testung erneut durchzuführen. So erhalten wir eine zweite Momentaufnahme Ihrer Leistungen vor dem Training und so können wir bei der Testung nach dem Training ausschliessen, dass die möglichen Trainingserfolge nur durch die Wiederholung der Aufgaben zustande kommen. Direkt im Anschluss erhalten Sie einen persönlichen Code und einen Link zur Webseite, wo Sie die Smartphone App für das AG-Trainings herunterladen können.

Trainingsphase (zwischen T2 und T3): Die Trainingsphase beginnt direkt nach der zweiten Testung (T2) und endet mit der dritten Testung (T3). Die Arbeitsgedächtnis-Trainings sollen drei Wochen lang viermal pro Woche (total 12 Trainingseinheiten), durchgeführt werden. Die Dauer pro Trainingseinheit beträgt 45 Minuten. Die Trainingstage können Sie frei wählen. Sie werden unterschiedliche Aufgaben, wie im Kapitel 3 beschrieben, durchführen. Sie erhalten nach jeder Trainingseinheit ein Feedback zu Ihrer gerade erbrachten Leistung.

Testung 3 (T3): Direkt nach Abschluss der Trainingsphase werden Sie gebeten, erneut eine Testung mit den gleichen Aufgaben wie bei T1 und T2 durchzuführen. So erhalten wir eine Momentaufnahme Ihrer Leistungen nach dem Training. In dieser Sitzung werden Sie ausserdem gebeten, einen Fragebogen zur Benutzerfreundlichkeit auszufüllen, um Ihre Erfahrungen mit der Anwendung zu bewerten.

Es kann sein, dass wir Sie von dem Forschungsprojekt vorzeitig ausschliessen müssen. Das kann geschehen, wenn Sie sich nicht an die Abläufe der Studie halten.

## 5 WELCHER NUTZEN UND WELCHES RISIKO SIND MIT EINER STUDIENTEILNAHME VERBUNDEN?

Sie profitieren als Teilnehmer\*in von einem abwechslungsreichen und spielerischen Arbeitsgedächtnistraining bei dem Sie ihre Trainingserfolge verfolgen können und erhalten zudem eine Auswertung Ihrer persönlichen Leistung im Vergleich zur ersten durchgeführten Testung.

Die Erkenntnisse, die mit dieser Studie gewonnen werden, sollen die Entwicklung von Rehabilitationsprogrammen für Menschen mit alters- oder krankheitsbedingten Einschränkungen des Arbeitsgedächtnisses voranbringen.

Mit den drei Testungen und dem Trainingsprogrammen sind keinerlei Risiken für Sie verbunden.

## 6 FREIWILLIGKEIT UND PFLICHTEN

Die Teilnahme ist freiwillig. Wenn Sie nicht mitmachen oder später Ihre Teilnahme zurückziehen wollen, müssen Sie dies nicht begründen. Sie dürfen jederzeit Fragen zur Studienteilnahme stellen. Wenden Sie sich dazu bitte an eine am Ende dieser Studieninformation genannte Person.

Wenn Sie an diesem Forschungsprojekt teilnehmen werden Sie gebeten, sich an die Vorgaben und Anforderungen des Forschungsprojekts durch den Prüfplan zu halten, wie zum Beispiel die pflichtbewusste Durchführung des Trainingsprogrammes und der Testungen.

Das Nichteinhalten dieser Pflichten kann zum Ausschluss der weiteren Studienteilnahme führen

## 7 ERGEBNISSE

Das Studienteam wird Sie während der Studie über alle neuen Erkenntnisse informieren, die den Nutzen der Studie oder Ihre Sicherheit und somit Ihre Einwilligung in die Teilnahme an der

Studie beeinflussen können. In diesem Falle können Sie dann erneut entscheiden, ob Sie an dem Projekt weiter teilnehmen möchten.

Sie erhalten nach Abschluss der Studienteilnahme eine Übersicht über Ihre persönliche Leistung nach dem Training im Vergleich zur ersten Testung. Sie erhalten auch nach jeder Trainingseinheit ein Feedback zu Ihrer gerade erbrachten Leistung. Auf Wunsch werden wir Ihnen auch gerne eine Zusammenfassung der Resultate nach Abschluss der Studie zukommen lassen.

## 8 VERTRAULICHKEIT VON DATEN

---

Wir halten alle Vorgaben des Datenschutzes streng ein. Ihre persönlichen Daten werden ausschliesslich für dieses Projekt verschlüsselt verwendet.

Mit Ausnahme Ihrer Personalien, welche wir für die Kommunikation mit Ihnen benötigen, erheben wir alle Daten verschlüsselt. Verschlüsselung bedeutet, dass wir keinerlei Daten in unseren Testungen und während der Trainings erheben, mit denen Sie identifiziert werden könnten (z.B. Name, Geburtsdatum, IP-Adress). Stattdessen erhalten Sie von uns einen Code, welcher diese Informationen ersetzt und nur uns die Zuordnung zu Ihnen dennoch ermöglicht. Personen, die keinen Zugang zu dieser Schlüssel-Liste haben, können keine Rückschlüsse auf Ihre Person ziehen. Die Schlüssel-Liste bleibt immer in der Abteilung für Kognitive Neurowissenschaften, Universität Basel. Bei einer Publikation können die zusammengefassten Daten daher auch nicht auf Sie als Einzelperson zurückverfolgt werden. Manchmal gibt es die Vorgabe bei einer Zeitschrift zur Publikation, dass Einzel-Daten (sogenannte Roh-Daten) übermittelt werden müssen. Wenn Einzel-Daten übermittelt werden müssen, dann sind die Daten immer verschlüsselt und somit ebenfalls nicht zu Ihnen als Person rückverfolgbar.

Nur sehr wenige Fachpersonen werden Ihre unverschlüsselten Daten sehen und zwar nur, um Aufgaben im Rahmen des Forschungsprojekts zu erfüllen. Bei diesen Personen handelt es sich einerseits um von der Studienleitung dazu autorisierte Mitglieder des Studienteams. Andererseits handelt es sich um Vertreter der zuständigen Ethikkommission oder um eine von Prof. de Quervain beauftragte Person zur Überprüfung der Umsetzung des Forschungsprojekts. Die Projektleiterin muss für solche Kontrollen die Daten offenlegen. Alle diese Personen unterliegen der Schweigepflicht.

Es findet keine Weiterverwendung der Daten in anderen Projekten statt.

Sie haben als Studienteilnehmer\*in jederzeit das Recht auf Einsicht in Ihre Daten.

## 9 RÜCKTRITT

---

Sie können jederzeit von der Studie zurücktreten und nicht mehr teilnehmen. Die bis dahin erhobenen Daten werden noch ausgewertet.

## 10 ENTSCHÄDIGUNG

---

Die Studienteilnahme wird nicht finanziell entschädigt. Sie erhalten jedoch eine Rückmeldung zum Training und zu Ihren persönlichen Arbeitsgedächtnis-Leistungen.

Es entstehen Ihnen oder Ihrer Krankenkasse keine Kosten durch die Teilnahme.

Die Ergebnisse dieses Forschungsprojekts können unter Umständen dazu beitragen, kommerzielle Produkte zu entwickeln. Durch Ihre Teilnahme haben Sie kein Anrecht auf Anspruch an kommerziellen Entwicklungen (z.B. Patente).

---

## 11 HAFTUNG

Falls Sie durch das Forschungsprojekt einen Schaden erleiden sollten, haftet die Universität Basel. Die Voraussetzungen und das Vorgehen sind gesetzlich geregelt. Wenn Sie einen Schaden erlitten haben, so wenden Sie sich bitte an die Prüferin/den Prüfer.

---

## 12 FINANZIERUNG

Das Studie wird vom Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und der Abteilung für Kognitive Neurowissenschaften der Universität Basel finanziert.

---

## 13 KONTAKTPERSONEN

Sie dürfen jederzeit Fragen zur Projektteilnahme stellen. Auch bei Unsicherheiten, die während des Forschungsprojekts oder danach auftreten, wenden Sie sich bitte an:

Projektleiterin

Dr. phil. Priska Zuber

Tel: +41 (0)61 207 61 13

Mail: [priska.zuber@unibas.ch](mailto:priska.zuber@unibas.ch)

### UNIVERSITÄT BASEL

Fakultät für Psychologie und Medizinische Fakultät

Transfakultäre Forschungsplattform

Abteilungen Molekulare und Kognitive Neurowissenschaften

Birmannsgasse 8, CH-4055 Basel