

# Testing the effectiveness of a mobile approach avoidance intervention and measuring approach biases in an ecological momentary assessment context: study protocol for a randomised-controlled trial

Matthias Burkard Aulbach <sup>1,2</sup> Hannah van Alebeek,<sup>1,2</sup> Sercan Kahveci,<sup>1,2</sup> Jens Blechert<sup>1,2</sup>

**To cite:** Aulbach MB, van Alebeek H, Kahveci S, *et al*. Testing the effectiveness of a mobile approach avoidance intervention and measuring approach biases in an ecological momentary assessment context: study protocol for a randomised-controlled trial. *BMJ Open* 2023;13:e070443. doi:10.1136/bmjopen-2022-070443

► Prepublication history and additional supplemental material for this paper are available online. To view these files, please visit the journal online (<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2022-070443>).

Received 23 November 2022  
Accepted 30 March 2023



© Author(s) (or their employer(s)) 2023. Re-use permitted under CC BY.  
Published by BMJ.

<sup>1</sup>Department of Psychology, Paris Lodron Universität Salzburg, Salzburg, Austria

<sup>2</sup>Department of Psychology, Centre for Cognitive Neuroscience, Salzburg, Austria

**Correspondence to**  
Dr Matthias Burkard Aulbach;  
matthias.aulbach@plus.ac.at

## ABSTRACT

**Introduction** Unhealthy eating behaviour is a major contributor to obesity and related diseases and is associated with a behavioural bias to approach rather than avoid desired foods, as measured with reaction time tasks. Approach-avoidance interventions (AAIs) have been proposed as a way to modify food evaluations and help people to eat in accordance with their dietary goals. Mobile implementations of AAI might be easily accessible, low threshold interventions, but their effectiveness has not been established yet.

**Methods and analysis** Participants who aim to change their eating behaviour are randomised to intervention or control groups. They complete six sessions of a smartphone-based AAI, in which they push (ie, avoid) or pull (ie, approach) personalised food images. Intervention group participants always avoid foods that they personally want to eat less often and approach foods that they personally want to eat more often. In the control group, images are paired equally often with both response directions. To evaluate contextual and dynamic intervention effects, ecological momentary assessment (EMA) is measured throughout, with questions about food intake, hunger, stress, emotions, eating intentions, food craving and impulsivity twice a day. Additional EMA preintervention and postintervention measures are administered before and after the intervention phase (4 days each) with a 1-day follow-up EMA 4 weeks after the intervention. Multilevel models will examine the temporal covariance between approach bias and self-reported variables as well as short-term and long-term intervention effects on approach bias, food intake and craving.

**Ethics and dissemination** The study was approved by the Ethics Committee of the University of Salzburg. Results will be published in peer-reviewed scientific journals and presented at scientific conferences.

**Trial registration number** German Clinical Trials Register DRKS, registration number DRKS00030780.

Humans make several decisions per day about whether, what and how much to eat.<sup>1</sup> All these decisions have an influence on human

## STRENGTHS AND LIMITATIONS OF THIS STUDY

- ⇒ The study is a randomised controlled trial testing an m-health intervention to assist participants in implementing their dietary intentions through repeated use of a mobile approach-avoidance intervention compared with a closely matched active control task.
- ⇒ It includes ecological momentary assessment (EMA) before, during and after the trial in both control and intervention groups, which allows examining both short-term and long-term intervention effects.
- ⇒ It measures a range of potentially relevant phenomena like food craving, hunger, emotions, stress and day-level impulsivity.
- ⇒ Control group data allow examining variability in approach bias and its covariation with data obtained through EMA.
- ⇒ Measures of food intake are restricted to single-item daily self-reports which are prone to under-reporting and experimenter demand.

health, as overeating can lead to obesity and related diseases.<sup>2</sup> It is therefore important to understand which factors contribute to eating decisions and how we can intervene on them. Traditional psychological models have postulated that people reflect on behavioural options, form intentions and then translate these into behaviour. However, decades of research have shown that intentions are often not successfully enacted, a phenomenon termed the ‘intention behaviour gap’.<sup>3</sup>

To investigate why people sometimes fail to transfer their intentions into behaviour, researchers have devised a range of indirect measures, typically assessed with computer tasks based on the measurement of reaction times (RTs),<sup>4,5</sup> as opposed to direct measures



such as self-reported evaluations of stimuli. Under certain conditions, such indirect measures of food preference can increase prediction accuracy of actual behaviour, above and beyond questionnaire data<sup>6 7</sup> (but see<sup>8</sup> for a critical discussion). One example of such an RT task is the Approach Avoidance Task (AAT). In the AAT, participants usually use a joystick (or in more recent studies, a touch-screen<sup>9 10</sup>) to perform movements towards or away from different stimulus categories. These categories, such as foods and non-food objects, are compared on how fast they are approached and avoided, and this RT difference is termed the ‘approach bias’.<sup>11</sup> Here, we adopt an operational definition, such that we define approach bias as the relative speed with which one can approach the target stimuli (eg, foods) in the AAT, remaining agnostic to what might be the underlying mental construct.<sup>8 12 13</sup> Food approach biases seem relevant to real world eating behaviour, as they have been found to be higher in people who strongly crave foods,<sup>14</sup> and they relate to increased food consumption in impulsive individuals and in people who are prone to external or emotional eating<sup>15 16</sup> (but see Spruyt *et al*<sup>17</sup> for contradictory findings from the alcohol domain and a wider discussion in Friese *et al* and Kakoschke *et al*<sup>18 19</sup>).

So far, it has mostly been ignored that approach biases may fluctuate over time. In most studies to date, approach bias has, at least implicitly, been treated as a relatively stable, trait-like phenomenon, in line with its conceptualisation as a (stable) mental construct. Approach bias is typically measured at a single time point and then correlated with other phenomena like trait food craving,<sup>10</sup> weight status,<sup>20</sup> or eating disorder diagnosis.<sup>21</sup> One recent study demonstrated that approach bias was independent of experimentally induced satiety, indicating stability of the bias across situations. However, participants’ desire to eat specific foods did explain variance in approach bias, implying that bias might vary across time within individuals depending on their current consumption desires.<sup>22</sup> This is in line with the finding that approach bias for chocolate was positively correlated with current chocolate craving,<sup>23–25</sup> craving being an experience of intense desire for a specific food which is temporally variable by definition.<sup>26</sup> Other studies using a mobile version of the AAT indicated that test-retest reliability across eight measurement occasions was low while split-half reliability was high, again indicating temporal fluctuations in approach biases.<sup>27</sup> This is in line with findings obtained from other indirect measures that showed modest stability over time.<sup>28</sup> Such within-subject fluctuations in biases are probably not only due to random variation, as approach-avoidance biases have been shown to decrease with after-meal-satiety in normal-weight individuals, and they have been shown to change based on individuals’ current affective states.<sup>29–33</sup> In combination, these results raise questions about the temporal and situational stability of approach biases.

Associations between behavioural approach bias and intake-related variables have led to the development of

Approach-Avoidance Interventions (AAIs). Traditionally, it has been assumed that a stable mental construct thought to underlie the behavioural approach bias can be changed by repeatedly pairing unhealthy foods with avoidance and healthy foods (or neutral objects) with approach. This should then affect food intake. How exactly AAIs might work is, however, a matter of current debate. Based on the idea that the behavioural approach bias operationalises learnt associations between appetitive stimuli and approach, some authors argue that the repeated pairing of appetitive stimuli and avoidance weakens or reverses this association through the formation of new associations between stimuli, movement direction, and evaluative properties inherent to approach and avoidance.<sup>23</sup> Others, however, argue that stimulus value is updated due to a conflict between evaluation and within-task behaviour which then influences intake decisions,<sup>34–36</sup> or that altered behaviour is due to changed food evaluations, which are caused by cognitive inferences based on task requirements.<sup>37 38</sup> Independent of what might be the exact working mechanism, earlier studies have shown that the behavioural approach bias,<sup>39</sup> food choice,<sup>40</sup> and subsequent food intake<sup>41</sup> can be altered by AAIs. The evidence in this domain is mixed, however, which might have several different reasons.

First, in some studies participants approach and avoid stimuli based on their category (eg, food vs objects) and in others, based on an irrelevant feature of the stimulus such as the frame colour or orientation. Such task differences may affect participants’ awareness of the contingencies between stimulus and required response, as well as expectations about training effects. As this awareness could increase the effectiveness of the intervention, especially when AAIs change behaviour through cognitive inferences as noted above,<sup>47</sup> this study uses a relevant-feature AAT/AII and closely tracks participants’ contingency awareness. Second, the personal relevance of the trained stimuli may differ between interventions, and this may influence effectiveness.<sup>48</sup> Some interventions specifically try to retrain approach biases to chocolate in individuals reporting high trait-level chocolate craving or consumption,<sup>39</sup> while other interventions train responses to a preselected set of healthy and unhealthy foods without taking into account if participants actually consume the unhealthy foods or if healthy foods fit to individual needs of the participants (eg, in terms of taste, food intolerances). Third, most studies only deliver a single session of AAI (with Meule *et al* and Kakoschke *et al*<sup>49 50</sup> being exceptions), while more sessions might lead to larger effects that would be easier to detect.<sup>51</sup> Finally, the effectiveness of AAIs might depend on when the intervention is delivered. It is easy to see that interventions might be most fruitful in or just before moments when the risk for unhealthy intake is high.

Smartphone-based AATs and AAIs are interesting for a range of research questions that cannot be answered with stationary computer-based AATs and AAIs. First, smartphones allow easy delivery of AAI to participants during

their daily routines. This helps participants to perform the intervention repeatedly, and to bring the intervention temporally and spatially closer to ‘high-risk’ situations in everyday life. Assuming a rather fast decay of intervention effects, the closer proximity offered by the smartphone should enhance intervention effectiveness compared with conducting it on one’s personal computer<sup>52</sup> or in a laboratory session.<sup>53 54</sup> Another advantage of repeated intervention through smartphones is the possibility to measure immediate and delayed intervention effects on fluctuating phenomena like food craving. Lastly, smartphones allow to measure bias more easily at any time of the day, and especially at moments when it may be relevant for food consumption. This allows us to examine the temporal and situational variability of approach bias. Combining it with repeated delivery of eating-related questions throughout the day (ie, ecological momentary assessment, EMA) also allows for correlating fluctuations in approach bias with other temporally variable phenomena like food craving, affect and intake.

Several studies have delivered interventions using computer tasks through the internet<sup>52 53 55–57</sup> and have generally reported good compliance rates and effects on dietary intake. Smartphone-based interventions using similar RT tasks are much rarer and have reported mixed results on key outcomes.<sup>49–51 58</sup> One of the two studies delivering smartphone-based AAI required participants to tilt the phone to respond, and found positive effects on food choice and approach bias towards unhealthy foods.<sup>50</sup> The other study found neither day-level nor longer-term effects of AAI using swipe movements, as compared with an EMA-only intervention and a sham training group.<sup>49</sup> It is important to note that that study did not find any approach bias in participants to begin with which suggests that the swipe movements did not clearly represent approach and avoidance and that the sample size was small. It is therefore unclear to what degree its results can be taken as evidence against the effectiveness of mobile AAI.

One recent AAT variant does not require swiping movements on the touchscreen, but instead requires participants to physically move the phone towards or away from themselves while viewing food stimuli.<sup>27 59–61</sup> This task has been shown to be a valid tool to measure food approach biases outside the laboratory and to provide relevant information beyond self-report measures.<sup>59</sup> In addition to RTs, it also yields data on the force of the movements, which might contain relevant information not captured by RTs.<sup>61</sup>

The study presented here sets out to test its effectiveness as an intervention tool for AAI; that is, when it is programmed to pair the foods that a specific participant wants to eat more often with approach, and to pair the foods that a specific participant wants to eat less often with avoidance responses. Specifically, we will study to what degree the intervention can support participants in their goal of changing their eating behaviour. We further examine the reliability and validity of approach bias scores

obtained through a phone-delivered AAT. Combining the AAI/AAT with the repeated measurement of related phenomena through EMA allows us to disentangle short-term and long-term intervention effects as well as to investigate whether approach bias covaries with intake-related variables over time.

## METHODS AND ANALYSIS

### Study overview

The study uses a two-arm, double-blind randomised controlled trial conducted with German-speaking participants, and is coordinated at the University of Salzburg, Austria. It compares an active AAI to a sham-training (a measurement Approach-Avoidance Task, AAT) in its impact on eating behaviour, food liking, food craving and food approach bias.

### Participants

Participants will be recruited via university e-mailing lists, social networks, university events and word of mouth. Participants must be between 18 years and 60 years of age, and must not be pregnant or report a diagnosis for an eating disorder. Importantly, participants must have an intention to change their eating behaviour (which they indicate on sign-up), without further specification regarding increased or decreased intake of certain foods or food categories.

To determine the required sample size, we performed a power analysis using pre-existing data from a (so far unpublished) study, where we attempted to change participants’ approach-avoidance bias and analysed its change from pre-training to post-training (see online supplemental file 1 for more information). We opted to use this pre-existing data as the structure of the study is similar to the current study and the correlations and noise therein would be more likely to reflect the findings we will observe than would fully simulated data.

First, group-level differences between the pre-to-post effects of sham and active training were removed such that a time-by-group effect size of 0 was achieved. A new effect size was then applied by increasing the post-treatment group mean of the active training participants by a multiple of 16 between 64 and 244, giving effect sizes around  $g=0.5$ . After this, participants were randomly sampled with replacement such that sample sizes between 80 and 180 in multiples of 10 were achieved. Each combination of sample size and effect size was resampled and tested 200 times. After sampling a set of participants, a multilevel analysis was performed where approach-avoidance bias scores were predicted with fixed predictors of treatment group (sham or active) and time (pretraining or post-training), as well as random effects of time grouped by participant and time grouped by stimulus. The p value of the group by time interaction was recorded. The proportion of p values below .05 was computed to determine the power at each combination of sample size and effect size.

Based on this power analysis, we determined that a medium effect size ( $g=0.50$ ) and a power of 0.80 would require a sample size of about 150 participants. Based on the effect size observed in that other study of  $g=0.56$ , 150 participants result in a power of about 0.88. A table with all power analysis outcomes is depicted in online supplemental file 2. With an estimated recruitment rate of three participants per week and allowing for recruitment difficulties slowing down the process, we expect data collection to last from November 2022 to roughly January 2024. Data collection continues until 150 participants are reached.

## Materials and procedure

### Baseline questionnaires

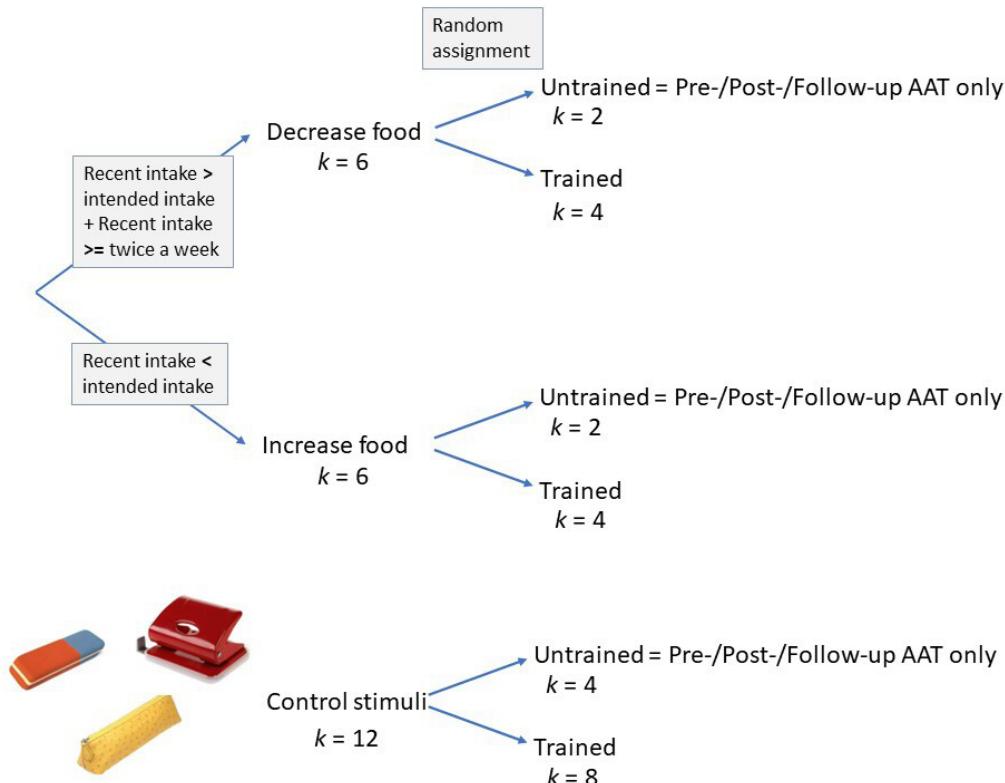
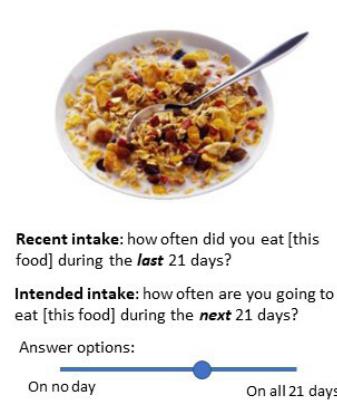
In a web-based questionnaire (see online supplemental file 3), participants give informed consent (consent form see online supplemental file 4) and then indicate their age, gender, nationality, state of employment, highest achieved formal education level, dietary restrictions (vegan, vegetarian, pescatarian, omnivorous, other), height, weight, and possible food allergies or intolerances. Participants identifying as female or diverse are also asked about their menstrual cycle. Further, to assess exclusion criteria, they are asked if they are currently suffering from an eating disorder. This is followed by the stimulus selection (see below for details). Participants then complete the German versions of the following questionnaires: subscales restrained eating and external eating from the Dutch Eating Behaviour Questionnaire;<sup>62</sup>

the Salzburg Emotional Eating Scale;<sup>63</sup> the Salzburg Stress Eating Scale;<sup>64</sup> Perceived Self-Regulatory Success in Dieting;<sup>65</sup> the short version of the UPPS (Urgency; (lack of) Premeditation; (lack of) Perseverance; Sensation Seeking) Impulsivity Scale.<sup>66</sup>

### Stimuli

We preselected 90 food and drink pictures from the food.pics<sup>67</sup> and CROCUFID<sup>68</sup> databases, and from freely available online resources based on typical availability in Austria and Germany as the main recruitment sites. At the beginning of the study, participants rated these 90 images on two scales: 'In the last three weeks, on how many days have you eaten/drunk this food/drink?' (recent intake) and 'In the next three weeks, on how many days would you like to eat/drink this food/drink?' (intended intake). We select the six foods with the most negative difference between past and intended consumption as 'increase foods' (eaten less often than intended). Then, among the foods that were eaten at least on 6 days in the past 3 weeks, we select six with the most positive difference between past and intended future consumption (eaten more often than intended = 'decrease-foods'). A randomly selected four of these six images are then used in the intervention phase in both groups while the other two were left untrained to test whether the intervention would be specific to the foods used in the task. A random selection of 8 out of a set of 12 images of office items serves as control stimuli. **Figure 1** displays the selection of stimuli. The food stimuli were not categorised as 'healthy' or 'unhealthy', giving

### Rating: 90 food images



**Figure 1** Selection of personal food stimuli.



**Figure 2** Illustration of the task. On approach trials, participants move the phone closer to themselves (central image), on avoidance trials, they move it away from themselves (image on the right; adapted from Zech *et al* [61]).

participants full flexibility for choosing ‘increase-foods’ and ‘decrease-foods’.

#### Set-up call

Within a few days of filling out the online questionnaire, a member of the study team contacts participants to schedule a set-up call via phone or a videoconferencing tool. In this call, the member of the research team explains the procedure of the study. They further help participants install the necessary apps onto their smartphone (m-path KU Leuven, 2022; for EMA and the AAT app (The app can be downloaded on Android devices from this address: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.eatlabsbg.eatapp>)) and then confirm the correct selection of approach and avoidance foods as determined by the rating task. After the call, participants receive a manual for the study via email, which summarises the study procedures and the use of the smartphone applications and includes participants’ individual three-digit identification code as well as contact information of the study team.

#### Approach-Avoidance Task

We use the smartphone-based AAT as introduced by Zech *et al*.<sup>61</sup> In this version of the task, participants see stimuli on their horizontally held phone screen and they perform approach or avoidance movements by physically moving the phone towards/away from themselves (see figure 2 and two short introductory videos here: [https://osf.io/4k3q9/?view\\_only=4db6431fd5ee4148a97f3be7f799ea4a](https://osf.io/4k3q9/?view_only=4db6431fd5ee4148a97f3be7f799ea4a)). Each trial starts with a fixation dot in the middle of a white screen, which is followed by either one of the food or object stimuli after a 1500 ms delay. While correct approach or avoidance responses make the picture disappear and trigger the start of a new trial, incorrect responses are followed by a 2000 ms display of a black error-cross. If a participant does not respond for 2000 ms, a clock icon is displayed indicating timeout.

The active and sham AAT trainings feature 4 out of 6 approach-foods, 4 out of 6 avoid-foods, as well as 8 out of 12 control object stimuli. The training sessions consist of

four training blocks of 16 trials each, and each training block is preceded by 4 practice trials, yielding a training session of 64 training trials and 16 practice trials, or 80 trials total. The pre-, post- and follow-up bias assessment AATs similarly consist of four blocks preceded each by four practice trials but feature all selected images (6 ‘increase-foods’, 6 ‘decrease-foods’ and 12 objects). All 24 images are presented one time per block, yielding 96 test trials and 16 practice trials, or 112 trials total. In all AATs, the instructions of the blocks alternate such that participants are instructed to approach foods while avoiding objects in the first block (approach-food blocks) and avoid foods while approaching objects in the second block (avoid-food blocks). This order is the same for all sessions and all participants. Crucially, in the active training AATs, only approach-foods are shown in the approach-food blocks, while only avoid-foods are shown in the avoid-food blocks; sham training instead features both approach-foods and avoid-foods during both approach-food and avoid-food blocks. Completing one session of the AAT/AAI takes about 5 min.

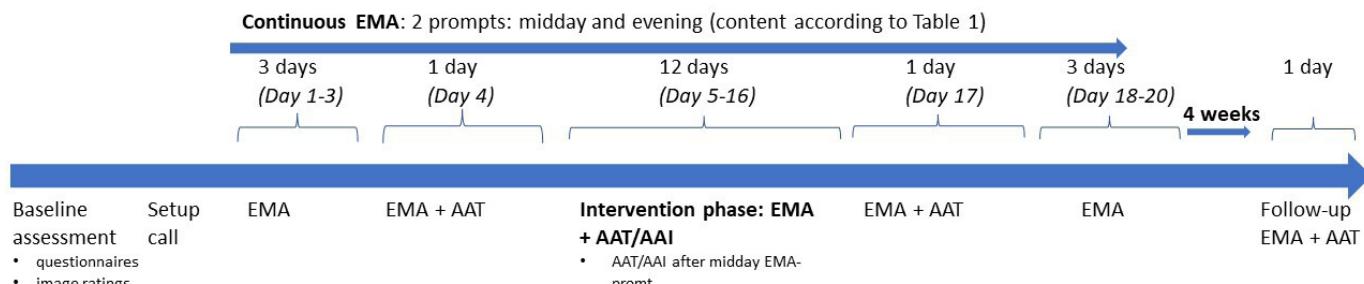
#### Ecological momentary assessment

Participants follow the EMA schedule for a total of 20 days. During the whole period, participants receive two prompts per day (delivered through the smartphone application m-path<sup>69</sup>), one just before the time a participant usually eats lunch and the other in the evening (prompted at an individualised time agreed upon with the participant to represent an end-of-day signal). Table 1 shows the questions that participants answer on those prompts and figure 3 displays the temporal sequence of the study. EMA prompts on days 1–3 of the study only contain the listed questions. On day 4 (the day before the start of the intervention) and day 17 (the day after the end of the intervention), participants receive an instruction to open the AAT application and complete a measurement AAT. On every second day during the intervention phase (days 5 through 16), participants receive an instruction to open the AAT application and complete a training AAT

**Table 1** Overview of EMA questions (own translations from German)

Item	Midday (all study phases)	Evening Days 1–4 and 17–20	Days 5–16	Evening follow-up
When was the last time you ate something?	X			
What type of meal was it? (breakfast, lunch, dinner, snack)	X			
How hungry are you right now?	X	X	X	X
Do you feel like you have everything under control?	X			
Do you feel like you are on top of things?	X			
How optimistic do you feel right now?	X			
How happy do you feel right now?	X			
How lonely do you feel right now?	X			
How depressed do you feel right now?	X			
How angry do you feel right now?	X			
How mad do you feel right now?	X			
How tense do you feel right now?	X			
How anxious do you feel right now?	X			
How much do you want to stick to your dietary goals <i>for the rest of the day?</i>	X			
How much do you want to stick to your dietary goals <i>tomorrow?</i>	X			
How strong has your craving for this food been <i>since the midday questionnaire?</i> *	X			
How much of this food have you eaten <i>since the midday questionnaire?</i> *	X			
How much do you expect that this task will help you reach your dietary goals? <sup>†</sup>	X†			
Throughout the whole study, how often did you push this food away from yourself?	X			
Please indicate the day your last period started.				

All items are answered on a slider from 0 to 100 unless indicated differently in parentheses. Midday prompts remain the same across the entire study duration. Evening prompts differ depending on the study phase as indicated.<sup>..</sup>  
 \*These items are asked alongside a food image and are repeated for each image (six, increase-food, and six, decrease-food, images).  
 †This item is only asked after the first and the last AAT session (days 5 and 15).



**Figure 3** Time schedule of the whole study period. AAI, approach-avoidance intervention; AAT, Approach Avoidance Task; EMA, ecological momentary assessment.

after completing the midday prompt. Thirty minutes after completing the midday prompt, participants receive a notification asking whether they conducted the training. On replying ‘yes’, they receive positive feedback; on replying ‘no’, they are asked to now open the AAT app to conduct the task. The number of sessions was chosen based on earlier, similar studies,<sup>50 52</sup> balancing participant burden, compliance and intervention intensity.

In addition, on day 6 and day 16 (the first day and the last day including an AAT/AII session), participants further indicate their expectancy of how much the task will help them reach their dietary goals. Four weeks after the end of the initial 20-day EMA period, participants receive one additional EMA questionnaire and a measurement AAT in the evening. After performing this final AAT, participants indicate how often they believed they pushed or pulled each of their ‘decrease-foods’ and ‘increase-foods’.

### Procedure

The procedure for study participation is as follows: after interested participants contact the study team, they receive an individual participant code and a web link to the baseline questionnaire. At this point, an R-script (The function *sample* randomly outputs the number ‘1’ or ‘2’ which correspond to the conditions.) randomises participants to either the intervention or control group with the condition unknown to the study team. After a set-up call with a member of the research team within a few days of filling out the questionnaires, participants start receiving EMA prompts and AAT as described above. **Figure 3** shows the timeline of the whole study. Throughout the study period, participants can contact study personnel who also monitor compliance to the EMA and AAT schedule and contact participants in case of low compliance: participants receive an email if they miss more than one of the first three AAT/AII sessions.

### Outcomes

#### Main outcomes

This study uses three main outcome measures. The first outcome measure is participants’ self-reported intake of ‘increase’ and ‘decrease’ foods according to the EMA schedule outlined above, on a slider from 0 (labelled ‘nothing’) to 100 (‘very much’). The second outcome measure is participants’ self-reported craving for those

same foods in the same manner. Simple, single-item measures reduce participant burden but might negatively affect reliability. To ameliorate this, measures are applied for each food separately. Time trends that might indicate changes in participants’ perceptions of amounts as ‘much’ or ‘little’ will be checked in the control group and, if present, controlled for in analyses.

The third outcome measure is the approach bias for all selected foods based on the RT and force in the AAT. The RT is defined as the time from picture onset to movement onset. Force is defined as the peak acceleration in the correct direction during a trial, standardised within participant by dividing every individual’s measurement of force by the participant-specific SD. Separately for approach and avoidance trials as well as for sessions, the RT and the force will be averaged across the four AAT blocks for each specific food stimulus. For objects, we will also average across the different stimuli. The average approach or avoid response for objects on a session will be subtracted from stimulus-specific food approach or avoidance response on that session to achieve food-specific *single-difference* approach and avoidance scores according to these formulas:

$$\text{Stimulus-specific avoidance} = [\text{food-specific avoidance}] - [\text{average object avoidance}]$$

$$\text{Stimulus-specific approach} = [\text{food-specific approach}] - [\text{average object approach}]$$

*Double-difference scores* will be used as a full bias score per food stimulus and session, according to the formula:  $((\text{food-specific avoidance}) - (\text{food-specific approach})) - ((\text{average object avoidance}) - (\text{average object approach}))$ .

#### Secondary outcomes

Dietary intentions are measured according to the outlined EMA schedule.

#### Data analysis plan

Data analysis will serve to investigate a series of research questions relating to different aspects of the study. In this section we will provide a brief description. Full details on the data analysis, including the exact multilevel analysis formulas, are available in the preregistration at <https://osf.io/yn7kt/>.



## Data exclusion

For analyses regarding the effectiveness of the AAI, we exclude participants who did not conduct any of the AATs during the intervention phase, as we regard them as 'not treated'. For the remaining participants, sensitivity analyses are performed to test whether the number of completed training sessions affects intervention effectiveness. For analyses of approach bias, we exclude error trials and trials with RTs that deviate more than  $\pm 3$  SD from the individual mean of the participant in that AAT session. If more than 25% of trials must be excluded based on these criteria, the whole AAT session is excluded from further analysis. This post hoc session exclusion does not affect whether a participant is counted as 'not treated' or not in the analyses regarding the effectiveness of the AAI.

## Overall intervention effectiveness

The first set of research questions relates to the effectiveness of the intervention as compared with the control condition from pretraining to post-training. To this end, we use multilevel models to predict intake of trained 'increase' and 'decrease' foods as a function of timepoint (3 days preintervention vs postintervention), condition (intervention vs control) and their interaction. Equivalent models test the intervention effect on approach biases towards—and craving for—the two food categories. To test to what degree the effect of the training intervention is specific to trained foods, we then use data from trained and untrained stimuli and add a variable that indicates whether a food appeared in the training or not (trained vs untrained) and all interaction terms to the model. This is followed up with tests to determine whether changes in the approach bias are mainly driven by changes in approach—or avoidance RTs. We further test the moderating role of intentions, baseline stimulus craving and person-level variables obtained from the questionnaires, as well as contingency awareness and expectancy by adding the relevant variable and its interaction terms to the equations. Finally, we examine the mediating effect of craving for changes in intake.

## Immediate intervention effectiveness

The second set of research questions concerns the short-term effects of the intervention during the intervention phase (days 5–16). Multilevel models predicting food intake and cravings, respectively, include the factors group (intervention vs control) and (off-)training day (training day vs no training day) as predictors. In another pair of multilevel models, we use group and the number of days since the beginning of the intervention and their interaction as predictors of craving and food intake, respectively. The force applied during the training is used as a predictor for the change in craving and intake from before the start of the training.

## Trait and state components of approach bias

The third set of research questions relates to the state and trait components of approach bias and is examined

within the control group only. This is because only participants in the control group receive measurement AATs throughout the study period. Multilevel models test whether bias size and negative emotions are related on both a between-subjects and a within-subjects level and to what degree this depends on the strength of the desire for these foods. A separate model tests equivalent research questions for the relation between bias strength and craving, as well as bias strength and intake, respectively. The latter analyses testing how bias strength is related to subsequent food intake are expanded by including trait and day-level impulsivity and day-level intentions of regulating food intake.

## Patient and public involvement

Patients and the public are not involved in study design, data collection, data analysis, or dissemination.

## Ethics, dissemination and data handling

The study has received ethical approval from the ethics board of the University of Salzburg and is conducted in accordance with the declaration of Helsinki. Results of the trial will be disseminated through a series of articles in appropriate scientific journals and conference presentations.

Data are handled confidentially and stored in a pseudonymised manner. Neither m-path nor the AAT application collect personal data but work through three-digit identification codes assigned to participants. The identification key linking personal data to the identification codes will be kept in password-protected files separately from the pseudonymised data and will be destroyed 1 year after termination of the study. Deidentified data will be archived for at least 10 years and consent forms as documentation of participation will be archived for 30 years. The deidentified data will be made public on the Open Science Framework after the completion of planned publications.

**Contributors** MBA: conceptualisation, methodology, writing first draft of the protocol, revising the protocol. HvA: conceptualisation, methodology, analysis plan, reviewing drafts of the protocol. SK: conceptualisation, methodology, analysis plan, reviewing drafts of the protocol. JB: conceptualisation, methodology, supervision, reviewing drafts of the protocol. All authors read and approved the final version of the protocol.

**Funding** This research was funded in whole, or in part, by the Austrian Science Fund (FWF) [grant number P 34542-B]. SK and HvA were supported by the Doctoral College 'Imaging the Mind' (FWF; W1233-B). HvA was additionally supported by the project: Mapping neural mechanisms of appetitive behaviour (FWF; KLI762-B). The funder plays no role in the study design; collection, management, analysis, and interpretation of data; writing of the report; and the decision to submit the report for publication. For the purpose of open access, the author has applied a CC BY public copyright licence to any Author Accepted Manuscript version arising from this submission.

**Competing interests** None declared.

**Patient and public involvement** Patients and/or the public were not involved in the design, or conduct, or reporting, or dissemination plans of this research.

**Patient consent for publication** Not applicable.

**Provenance and peer review** Not commissioned; externally peer reviewed.

**Supplemental material** This content has been supplied by the author(s). It has not been vetted by BMJ Publishing Group Limited (BMJ) and may not have been

peer-reviewed. Any opinions or recommendations discussed are solely those of the author(s) and are not endorsed by BMJ. BMJ disclaims all liability and responsibility arising from any reliance placed on the content. Where the content includes any translated material, BMJ does not warrant the accuracy and reliability of the translations (including but not limited to local regulations, clinical guidelines, terminology, drug names and drug dosages), and is not responsible for any error and/or omissions arising from translation and adaptation or otherwise.

**Open access** This is an open access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution 4.0 Unported (CC BY 4.0) license, which permits others to copy, redistribute, remix, transform and build upon this work for any purpose, provided the original work is properly cited, a link to the licence is given, and indication of whether changes were made. See: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

#### ORCID iD

Matthias Burkard Aulbach <http://orcid.org/0000-0003-3830-2867>

#### REFERENCES

- 1 Wansink B, Sobal J. Mindless eating: the 200 daily food decisions we overlook. *Environ Behav* 2007;39:106–23.
- 2 World Health Organization. *Obesity and overweight*. 2018.
- 3 Sheeran P, Webb TL. The intention-behavior gap. *Soc Personal Psychol Compass* 2016;10:503–18.
- 4 Gawronski B, De Houwer J. Implicit measures in social and personality psychology. In: *Handbook of research methods in social and personality psychology*. Cambridge University Press, 2014: 283–310.
- 5 Gawronski B, Hahn A. IMPLICIT MEASURES procedures, use, and interpretation. In: Blanton H, LaCroix JM, Webster GD, eds. *Measurement in Social Psychology*. New York, NY: Taylor & Francis, 2019: 29–55.
- 6 Hagger MS, Trost N, Keech JJ, et al. Predicting sugar consumption: application of an integrated dual-process, dual-phase model. *Appetite* 2017;116:147–56.
- 7 Hofmann W, Friese M, Wiers RW. Impulsive versus reflective influences on health behavior: a theoretical framework and empirical review. *Health Psychology Review* 2008;2:111–37.
- 8 Van Dessel P, Cummins J, Hughes S, et al. Reflecting on 25 years of research using implicit measures: recommendations for their future use. *Social Cognition* 2020;38:s223–42.
- 9 Kahveci S, van Alebeek H, Berking M, et al. Touchscreen-based assessment of food approach biases: investigating reliability and item-specific preferences. *Appetite* 2021;163.
- 10 Meule A, Lender A, Richard A, et al. Approach–avoidance tendencies towards food: measurement on a touchscreen and the role of attention and food craving. *Appetite* 2019;137:145–51.
- 11 Rinck M, Becker ES. Approach and avoidance in fear of spiders. *J Behav Ther Exp Psychiatry* 2007;38:105–20.
- 12 Schimmac U. The implicit association test: a method in search of a construct. *Perspect Psychol Sci* 2021;16:396–414.
- 13 De Houwer J. Implicit bias is behavior: a functional-cognitive perspective on implicit bias. *Perspect Psychol Sci* 2019;14:835–40.
- 14 Brockmeyer T, Hahn C, Reetz C, et al. Approach bias and cue reactivity towards food in people with high versus low levels of food craving. *Appetite* 2015;95:197–202.
- 15 Kakoschke N, Kemps E, Tiggemann M. Impulsivity moderates the effect of approach bias modification on healthy food consumption. *Appetite* 2017;117:117–25.
- 16 Kakoschke N, Kemps E, Tiggemann M. Differential effects of approach bias and eating style on unhealthy food consumption in overweight and normal weight women. *Psychol Health* 2017;32:1371–85.
- 17 Spruyt A, De Houwer J, Tibboel H, et al. On the predictive validity of automatically activated approach/avoidance tendencies in abstaining alcohol-dependent patients. *Drug Alcohol Depend* 2013;127:81–6.
- 18 Friese M, Hofmann W, Schmitt M. When and why do implicit measures predict behaviour? Empirical evidence for the moderating role of opportunity, motivation, and process reliance. *Eur Rev Soc Psychol* 2008;19:285–338.
- 19 Kakoschke N, Albertella L, Lee RSC, et al. Assessment of automatically activated approach–avoidance biases across appetitive substances. *Curr Addict Rep* 2019;6:200–9.
- 20 Kemps E, Tiggemann M. Approach bias for food cues in obese individuals. *Psychol Health* 2015;30:370–80.
- 21 Neimeijer RAM, de Jong PJ, Roefs A. Automatic approach/avoidance tendencies towards food and the course of anorexia nervosa. *Appetite* 2015;91:28–34.
- 22 Kahveci S, Meule A, Lender A, et al. Food approach bias is moderated by the desire to eat specific foods. *Appetite* 2020;154.
- 23 Kemps E, Tiggemann M, Martin R, et al. Implicit approach-avoidance associations for craved food cues. *J Exp Psychol Appl* 2013;19:30–8.
- 24 Lender A, Meule A, Rinck M, et al. Measurement of food-related approach-avoidance biases: larger biases when food stimuli are task relevant. *Appetite* 2018;125:42–7.
- 25 Wittekind CE, Blechert J, Schiebel T, et al. Comparison of different response devices to assess behavioral tendencies towards chocolate in the approach-avoidance task. *Appetite* 2021;165.
- 26 Weingarten HP, Elston D. The phenomenology of food cravings. *Appetite* 1990;15:231–46.
- 27 Zech HG, Gable P, van Dijk WW, et al. Test-retest reliability of a smartphone-based approach-avoidance task: effects of retest period, stimulus type, and demographics. *Behav Res Methods* 2022;1–17.
- 28 Gawronski B, Morrison M, Phillips CE, et al. Temporal stability of implicit and explicit measures. *Pers Soc Psychol Bull* 2017;43:300–12.
- 29 Krehbiel J, Halbeisen G, Kühn S, et al. Too hot to handle: mood states moderate implicit approach vs. avoidance tendencies toward food cues in patients with obesity and active binge eating disorder. *J Psychiatr Res* 2021;143:302–8.
- 30 Neimeijer RAM, Roefs A, Ostafin BD, et al. Automatic approach tendencies toward high and low caloric food in restrained eaters: influence of task-relevance and mood. *Front Psychol* 2017;8:525.
- 31 Richard A, Meule A, Blechert J. When and how do explicit measures of food craving predict implicit food evaluation? A moderated mediation model. *Food Qual Prefer* 2018;66:141–7.
- 32 Richard A, Meule A, Blechert J. Implicit evaluation of chocolate and motivational need states interact in predicting chocolate intake in everyday life. *Eat Behav* 2019;33:1–6.
- 33 Zech HG, van Dijk W, van Dillen LF. Food approach dynamics in daily life: speed and force of food approach movements fluctuate with hunger, but less so for people with high BMI. *PsyArXiv [Preprint]* 2022.
- 34 Veling H, Holland RW, van Knippenberg A. When approach motivation and behavioral inhibition collide: behavior regulation through stimulus devaluation. *J Exp Soc Psychol* 2008;44:1013–9.
- 35 Veling H, Becker D, Liu H, et al. How go/no-go training changes behavior: a value-based decision-making perspective. *Curr Opin Behav Sci* 2022;47:101206.
- 36 Houben K, Aulbach M. Is there A difference between stopping and avoiding? A review of the mechanisms underlying go/no-go and approach-avoidance training for food choice. *Curr Opin Behav Sci* 2023;49:101245.
- 37 Van Dessel P, Gawronski B, Smith CT, et al. Mechanisms underlying approach-avoidance instruction effects on implicit evaluation: results of a preregistered adversarial collaboration. *J Exp Soc Psychol* 2017;69:23–32.
- 38 Van Dessel P, Hughes S, De Houwer J. How do actions influence attitudes? An inferential account of the impact of action performance on stimulus evaluation. *Pers Soc Psychol Rev* 2019;23:267–84.
- 39 Dickson H, Kavanagh D, MacLeod C. The pulling power of chocolate: effects of approach-avoidance training on approach bias and consumption. *Appetite* 2016;99:46–51.
- 40 Veling H, Verpaalen IAM, Liu H, et al. How can food choice best be trained? Approach-avoidance versus go/no-go training. *Appetite* 2021;163.
- 41 Schumacher SE, Kemps E, Tiggemann M. Bias modification training can alter approach bias and chocolate consumption. *Appetite* 2016;96:219–24.
- 42 Aulbach MB, Knittle K, Haukkala A. Implicit process interventions in eating behaviour: a meta-analysis examining mediators and moderators. *Health Psychol Rev* 2019;13:179–208.
- 43 Becker D, Jostmann NB, Wiers RW, et al. Approach avoidance training in the eating domain: testing the effectiveness across three single session studies. *Appetite* 2015;85:58–65.
- 44 Becker D, Jostmann NB, Holland RW. Does approach bias modification really work in the eating domain? A commentary on kakoschke et al. (2017). *Addictive Behaviors* 2018;77:293–4.
- 45 Navas JF, Verdejo-Garcia A, Vadillo MA. The evidential value of research on cognitive training to change food-related biases and unhealthy eating behavior: a systematic review and p-curve analysis. *Obes Rev* 2021;22:e13338.
- 46 Yang Y, Shields GS, Wu Q, et al. Cognitive training on eating behaviour and weight loss: a meta-analysis and systematic review. *Obes Rev* 2019;20:1628–41.



- 47 Van Dessel P, De Houwer J, Gast A. Approach-avoidance training effects are moderated by awareness of stimulus-action contingencies. *Pers Soc Psychol Bull* 2016;42:81–93.
- 48 Wiers RW, Van Dessel P, Köpetz C. ABC training: a new theory-based form of cognitive-bias modification to foster automatization of alternative choices in the treatment of addiction and related disorders. *Curr Dir Psychol Sci* 2020;29:499–505.
- 49 Meule A, Richard A, Dinic R, et al. Effects of a smartphone-based approach-avoidance intervention on chocolate craving and consumption: randomized controlled trial. *JMIR Mhealth Uhealth* 2019;7:e12298.
- 50 Kakoschke N, Hawker C, Castine B, et al. Smartphone-based cognitive bias modification training improves healthy food choice in obesity: a pilot study. *Eur Eat Disord Rev* 2018;26:526–32.
- 51 Aulbach MB, Knittle K, van Beurden SB, et al. App-based food go/no-go training: user engagement and dietary intake in an opportunistic observational study. *Appetite* 2021;165.
- 52 Lawrence NS, O'Sullivan J, Parslow D, et al. Training response inhibition to food is associated with weight loss and reduced energy intake. *Appetite* 2015;95:17–28.
- 53 Stice E, Yokum S, Veling H, et al. Pilot test of a novel food response and attention training treatment for obesity: brain imaging data suggest actions shape valuation. *Behav Res Ther* 2017;94:60–70.
- 54 Stice E, Yokum S, Gau J, et al. Efficacy of a food response and attention training treatment for obesity: a randomized placebo controlled trial. *Behav Res Ther* 2022;158:104183.
- 55 Forman EM, Manasse SM, Dallal DH, et al. Computerized neurocognitive training for improving dietary health and facilitating weight loss. *J Behav Med* 2019;42:1029–40.
- 56 Poppelaars A, Scholten H, Granic I, et al. When winning is losing: a randomized controlled trial testing a video game to train food-specific inhibitory control. *Appetite* 2018;129:143–54.
- 57 Veling H, van Koningsbruggen GM, Aarts H, et al. Targeting impulsive processes of eating behavior via the internet. effects on body weight. *Appetite* 2014;78:102–9.
- 58 Keeler JL, Chami R, Cardi V, et al. App-based food-specific inhibitory control training as an adjunct to treatment as usual in binge-type eating disorders: a feasibility trial. *Appetite* 2022;168.
- 59 Brouwer A-M, van Beers JJ, Sabu P, et al. Measuring implicit approach-avoidance tendencies towards food using a mobile phone outside the lab. *Foods* 2021;10:1440.
- 60 van Beers JJ, Kaneko D, Stuldreher IV, et al. An accessible tool to measure implicit approach-avoidance tendencies towards food outside the lab. In: *Companion Publication of the 2020 International Conference on Multimodal Interaction*. Virtual Event Netherlands: ACM, 2020: 307–11.
- 61 Zech HG, Rotteveel M, van Dijk WW, et al. A mobile approach-avoidance task. *Behav Res Methods* 2020;52:2085–97.
- 62 van Strien T, Frijters JER, Bergers GPA, et al. The dutch eating behavior questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *Int J Eat Disord* 1986;5:295–315.
- 63 Meule A, Reichenberger J, Blechert J. Development and preliminary validation of the Salzburg emotional eating scale. *Front Psychol* 2018;9:88.
- 64 Meule A, Reichenberger J, Blechert J. Development and preliminary validation of the salzburg stress eating scale. *Appetite* 2018;120:442–8.
- 65 Meule A, Papies EK, Kübler A. Differentiating between successful and unsuccessful dieters. validity and reliability of the perceived self-regulatory success in dieting scale. *Appetite* 2012;58:822–6.
- 66 Whiteside SP, Lynam DR, Miller JD, et al. Validation of the UPPS impulsive behaviour scale: a four-factor model of impulsivity. *Eur J Pers* 2005;19:559–74.
- 67 Blechert J, Lender A, Polk S, et al. Food-pics\_extended—an image database for experimental research on eating and appetite: additional images, normative ratings and an updated review. *Front Psychol* 2019;10:307.
- 68 Toet A, Kaneko D, de Kruijf I, et al. CROCUFID: a cross-cultural food image database for research on food elicited affective responses. *Front Psychol* 2019;10:58.
- 69 KU Leuven, m-Path – free tool for blended care by KU leuven. Available: <https://m-path.io/landing/> [Accessed 18 Oct 2022].

**Supplementary material for the manuscript “Study protocol for a Randomized-Controlled Trial to Test the Effectiveness of a Mobile Approach Avoidance Intervention and to Measure Approach Biases in an EMA context”**

In this study, 219 valid German-speaking participants performed a single-session online approach-avoidance training where they were trained to avoid chocolate and approach fruit; their approach biases towards chocolate and fruit were measured before and after. Participants performed one of two variants of the AAT, both as a training and as an approach bias measurement. The irrelevant-feature AAT involved moving stimuli towards or away from oneself on the basis of the shape of a frame around them. The dual-feature AAT involved moving stimuli towards or away from oneself on the basis of the combination of stimulus content and frame type, such that one of the frames meant that foods were approached and objects avoided, while the other frame meant that foods were avoided and objects approached. Half of all participants in each training group received active training, and the other half received sham training. The pre- and post-training approach bias measurements each included 112 trials, of which half involved trained stimuli and half untrained stimuli, and in which all stimulus categories were approached and avoided equally often. The training involved 224 trials, of which 64 featured fruit stimuli, 64 featured chocolate stimuli, and 96 featured object stimuli. Control stimuli were always approached and avoided equally often. In the sham trainings, chocolate and fruit stimuli were approached and avoided equally often as well (32 times each). In the active training, chocolate stimuli were approached 56 times and avoided 8 times; vice versa for fruit stimuli. Our power analysis focused on the effect of the dual-feature AAT training on approach biases towards trained fruit stimuli. This training included 52 participants in the active training condition and 55 participants in the sham training condition.

Supplementary Table 1: Statistical power for a range of effect sizes and sample sizes.

Sample size	Effect size (Hedges' g)										
	.28	.36	.43	.5	.57	.65	.72	.79	.86	.93	1.01
80	.19	.28	.38	.52	.64	.72	.82	.90	.94	.98	.98
90	.24	.34	.43	.58	.70	.76	.89	.94	.96	.96	.99
100	.17	.32	.46	.65	.69	.83	.86	.94	.98	.98	1
110	.24	.42	.57	.66	.82	.85	.92	.97	.99	1	1
120	.23	.41	.62	.66	.81	.89	.94	.97	1	1	.99
130	.34	.36	.62	.78	.86	.90	.97	.99	.99	1	.99
140	.32	.49	.56	.77	.88	.97	.97	.99	1	.99	1
150	.36	.52	.63	.78	.88	.94	.97	1	1	1	1
160	.35	.57	.68	.82	.90	.96	.98	.99	.99	1	1
170	.41	.54	.72	.83	.92	.97	.98	.99	1	1	1
180	.37	.54	.70	.90	.92	.98	.99	.99	1	1	1



## Teil A: Zahlencode

A1. Bitte geben Sie hier Ihren Zahlencode aus der Mail ein:



## **Teil B: Demografische Variablen**

Bitte beantworten Sie zunächst einige Fragen zu Ihrer Person.

Leider keine Teilnahme möglich

Eine der Apps, die für die Studie benötigt wird, funktioniert momentan nur mit Android-Betriebssystemen. Deshalb können Sie leider ohne ein entsprechendes Smartphone nicht an der Studie teilnehmen. Falls Sie an einer anderen psychologischen Studie teilnehmen wollen, finden Sie eine Studienliste unserer Abteilung auf dieser Seite:  
<https://sites.google.com/site/eatingandanxietylab/mitmachen>

Sie können diesen Fragebogen jetzt schließen.

Leider keine Teilnahme möglich

Leider erfüllen Sie nicht die Einschlusskriterien für diese Studie. Falls Sie an einer anderen psychologischen Studie teilnehmen wollen, finden Sie eine Studienliste unserer Abteilung auf dieser Seite: <https://sites.google.com/site/eatingandanxietylab/mitmachen>

Sie können diesen Fragebogen jetzt schließen.

Leider keine Teilnahme möglich

Leider erfüllen Sie nicht die Einschlusskriterien für diese Studie. Falls Sie an einer anderen psychologischen Studie teilnehmen wollen, finden Sie eine Studienliste unserer Abteilung auf dieser Seite: <https://sites.google.com/site/eatingandanxietylab/mitmachen>

Sie können diesen Fragebogen jetzt schließen.

**B1.** Um an der Studie teilnehmen zu können, benötigen Sie ein Smartphone mit einem Android-Betriebssystem. Bitte geben Sie daher hier die auf Sie passende Antwort an:

Ich habe ein Smartphone mit Android-Betriebssystem zur Verfügung (ein eigenes, oder für die Dauer der Studie aus meinem Umfeld organisiert).

Ich habe kein Smartphone mit Android-Betriebssystem, wäre aber bereit, mir für die Studie eines von der Uni Salzburg auszuleihen.

Ich habe kein Smartphone mit Android-Betriebssystem zur Verfügung und wäre nicht bereit, mir für die Studie eines von der Uni Salzburg auszuleihen.

**B2.** Bitte geben Sie Ihr Alter an.

**B3. Bitte geben Sie Ihr Geschlecht an.**

- weiblich   
männlich   
divers

**B4. Sind Sie schwanger?**

- Ja   
Nein

**B5. Bitte wählen Sie alle auf Sie zutreffenden Optionen bezüglich Ihres Menstruationszyklus und/oder das von Ihnen aktuell verwendete Verhütungsmittel aus.**

- Trifft nicht zu   
Natürlicher Menstruationszyklus   
Verwendung der Kupferspirale, Kupferkette, Goldspirale   
Verwendung der Hormonspirale   
Verwendung der Pille   
Verwendung der Pille, die IMMER eingenommen wird   
Dreimonatsspritze   
Hormonimplantat   
Verhütungspflaster   
Hormonersatztherapie   
Menopause



Sonstiges

Sonstiges

**B6. Bitte geben Sie den Starttag Ihrer letzten Menstruation an.**

**B7. Bitte geben Sie den Starttag Ihrer vorletzten Menstruation an.**

**B8. Bitte geben Sie den Starttag Ihrer drittletzten Menstruation an.**



**B9. Bitte tragen Sie Ihre Nationalität ein.**

**B10. Was ist Ihr höchster erreichter Bildungsabschluss?**

Ohne Schulabschluss

Hauptschulabschluss

abgeschlossene Lehre

mittlere Reife

Abitur / Matura

abgeschlossenes Bachelorstudium

abgeschlossenes Masterstudium

Sonstiges

Sonstiges

**B11. Welcher Berufsgruppe gehören Sie an?**Student/in Auszubildende/r Schüler/in Angestellte/r Selbstständige/r Sonstiges 

Sonstiges

**B12. Wie ernähren Sie sich?**Vegan (Ernährung ohne von Tieren stammenden Nahrungsmittel) Vegetarisch (fleisch- und fischfreie Ernährung) Pescetarisch (fleisch- aber nicht fischfreie Ernährung) Omnivor (kein Nahrungsmittelverzicht) Sonstiges 

Sonstiges



**B13.** Bitte geben Sie Ihre aktuelle Körpergröße an.

*Angabe in Zentimetern.*

**B14.** Bitte geben Sie Ihr aktuelles Gewicht an.

*Angabe in Kilogramm.*

**B15. Haben Sie eine Nahrungsmittelunverträglichkeit?**

Ja

Nein

**B16. Welche Nahrungsmittelunverträglichkeit haben Sie?**

[View Details](#) | [Edit](#) | [Delete](#)

**B17. Haben Sie aktuell (d.h. innerhalb der letzten 12 Wochen) eine diagnostizierte Essstörung?**

Ja

Nein

Teil C: Konsumziele 1/9

Auf den nächsten 9 Seiten bekommen Sie Bilder von insgesamt 90 Nahrungsmitteln angezeigt und die Aufforderung, jeweils Ihren vergangenen und zukünftigen Konsum der abgebildeten Nahrungsmittel anzugeben. Die Anpassung der Studie auf Ihre Ernährungsziele erfolgt aufgrund Ihrer Antworten in diesem Teil des Fragebogens. Für eine möglichst gute Individualisierung ist es daher wichtig, dass Sie die Fragen möglichst genau beantworten.

### C1. Erdnussflips

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Erdnussflips gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Erdnussflips essen? (an keinem Tag) an allen 21 Tagen



## C2. gemischtes Müsli

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen gemischtes Müsli gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen gemischtes Müsli essen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

### C3. Nussmischung

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Studentenfutter gegessen? (an keinem Tag/aus allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Studentenfutter essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

## C4. Fisch

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Fisch gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Fisch essen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

## C5. salziger Snackmix

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen salzigen Snackmix gegessen?an keinem Tag/a) allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen salzigen Snackmix essen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

## C6. Pizza

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Pizza gegessen?lan keinem Tag lan allen 21 Tagen



An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Pizza essen? (an keinem Tag lan allen 21 Tagen)

.....

## C7. Honig

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Honig gegessen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Honig essen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

## C8. Chicken Nuggets

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Chicken Nuggets gegessen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

\_\_\_\_\_

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Chicken Nuggets essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

### C9. Tofu

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Tofu gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

\_\_\_\_\_

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Tofu essen? (an keinem Tag/an allen 21 Tagen)

\_\_\_\_\_

## C10. Paprika

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Paprika gegessen? (an keinem Tag/aus allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Paprika essen? (an keinem Tag) an allen 21 Tagen

\_\_\_\_\_



## Teil D: Konsumziele 2/9

## D1. Tee

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Tee getrunken? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Tee trinken? an keinem Tag an allen 21 Tagen

.....

## D2. Fischstäbchen

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Fischstäbchen gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Fischstäbchen essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

\_\_\_\_\_

### D3. Pilze

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Pilze gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Pilze essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

.....

## D4. salziges Gebäck

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen salziges Gebäck gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen salziges Gebäck essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

.....



## D5. Gurke

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Gurke gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Gurke essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

## D6. Quinoa

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Quinoa gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Quinoa essen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

## D7. Kartoffelbrei

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Kartoffelbrei gegessen? (an keinem Tag/a) allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Kartoffelbrei essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

## D8. Schokonüsse

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Schokonüsse gegessen? | an keinem Tag | an allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Schokontüsse essen? an keinem Tag/an allen 21 Tagen

## D9. Hummus

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Hummus gegessen? an keinem Tag/an allen 21 Tagen

\_\_\_\_\_



An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Hummus essen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

.....

## D10. Kiwi

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Kiwi gegessen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Kiwi essen? (an keinem Tag) an allen 21 Tagen

## Teil E: Konsumziele 3/9

## E1. Lasagne

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Lasagne gegessen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

.....

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Lasagne essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

--	--	--	--	--	--	--	--

## E2. Nüsse im Teigmantel

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Nüsse im Teigmantel gegessen?lan keinem Tagлан allen 21 Tagen

\_\_\_\_\_

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Nüsse im Teigmantel essen? (an keinem Tag) an allen 21 Tagen

.....

### E3. Zucchini

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Zucchini gegessen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Zucchini essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen



## E4. Wassereis

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Wassereis gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Wassereis essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

.....

## E5. Linsen

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Linsen gegessen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Linsen essen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

## **E6. Avocado**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Avocado gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Avocado essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

## E7. Möhren

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Möhren gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Möhren essen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

## **E8. Cappuccino**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Cappuccino getrunken? (an keinem Tag/aus allen 21 Tagen)



An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Cappuccino trinken? (an keinem Tag lan allen 21 Tagen)

\_\_\_\_\_

## E9. Salzcracker

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Cracker gegessen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Cracker essen? (an keinem Tag) an allen 21 Tagen

## E10. Milch

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Milch getrunken? (an keinem Tag/aan allen 21 Tagen)

.....

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Milch trinken? an keinem Tag an allen 21 Tagen

Teil F: Konsumziele 4/9

## F1. Karamellriegel

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Karamellriegel gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

.....

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Karamellriegel essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

## **F2. Marmelade**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Marmelade gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

\_\_\_\_\_

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Marmelade essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

.....



### **F3. Frühlingsrollen**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Frühlingsrollen gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Frühlingsrollen essen? (an keinem Tag/ an allen 21 Tagen)

## F4. Butter

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Butter gegessen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Butter essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

### **F5. Mandarine/ Orange**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Mandarine/ Orange gegessen? (an keinem Tag) an allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Mandarine/ Orange essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

## F6. Müsliriegel

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Müsliriegel gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Müsliriegel essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

## F7. Weingummis

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Weingummis gegessen? (an keinem Tag) an allen 21 Tagen



An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Weingummis essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### F8. Schnitzel

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Schnitzel gegessen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Schnitzel essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### F9. Chips

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Chips gegessen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Chips essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### F10. Gemüsesuppe

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Gemüsesuppe gegessen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Gemüsesuppe essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Teil G: Konsumziele 5/9

#### G1. Ei

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Eier (in jeglicher Zubereitungsform) gegessen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Eier (in jeglicher Zubereitungsform) essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**G2. Tortellini**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Tortellini gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Tortellini essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**G3. Bratwurst**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Bratwurst gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Bratwurst essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**G4. Schokoladencornflakes**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Schokoladencornflakes gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Schokoladencornflakes essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**G5. Hähnchenfleisch**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Hähnchenfleisch gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Hähnchenfleisch essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**G6. Softdrinks**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Softdrinks getrunken? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Softdrinks trinken? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### G7. Popcorn

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Popcorn gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Popcorn essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### G8. Pfannkuchen/ Palatschinken

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Pfannkuchen/ Palatschinken gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Pfannkuchen/ Palatschinken essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### G9. Banane

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Banane gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Banane essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

### G10. Käse

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Käse gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Käse essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------



Teil H: Konsumziele 6/9

## H1. Knödel

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Knödel gegessen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Knödel essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

.....

## H2. Pralinen

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Pralinen gegessen? (an keinem Tag/aus allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Pralinen essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

### H3. Burger

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Burger gegessen? (an keinem Tag/aus allen 21 Tagen)

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Burger essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

#### H4. Weintrauben

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Weintrauben gegessen? an keinem Tag/a) allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Weintrauben essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

**H5. Gnocchi**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Gnocchi gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Gnocchi essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**H6. Pommes**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Pommes gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Pommes essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**H7. Waffeln**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Waffeln gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Waffeln essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**H8. Käsespätzle**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Käsespätzle gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Käsespätzle essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**H9. Speiseeis**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Speiseeis gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Speiseeis essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### H10. Sushi

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Sushi gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Sushi essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Teil I: Konsumziele 7/9

#### I1. Äpfel

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Äpfel gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Äpfel essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### I2. Salat

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Salat gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Salat essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### I3. Fruchtsaft

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Fruchtsaft getrunken? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Fruchtsaft trinken? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**I4. Kartoffeln**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Kartoffeln gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Kartoffeln essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**I5. Leberkäse**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Leberkäse gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Leberkäse essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**I6. Nachos**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Nachos gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Nachos essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**I7. Vollmilchschokolade**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Vollmilchschokolade gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Vollmilchschokolade essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**I8. Nudeln**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Nudeln gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Nudeln essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### I9. Nougatcreme

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Nougatcreme gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Nougatcreme essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### I10. Wraps

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Wraps gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Wraps essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### Teil J: Konsumziele 8/9

#### J1. Kekse

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Kekse gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Kekse essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

#### J2. Beeren

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Beeren gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Beeren essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**J3. Ofenbaguette**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Ofenbaguette gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Ofenbaguette essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**J4. Muffin**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Muffins gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Muffins essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**J5. süßes Gebäck**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen süßes Gebäck gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen süßes Gebäck essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**J6. Wurst**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Wurst gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Wurst essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**J7. Kuchen**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Kuchen gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Kuchen essen?lan keinem Tag lan allen 21 Tagen

\_\_\_\_\_

## J8. Kichererbsen

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Kichererbsen gegessen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Kichererbsen essen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

## J9. Bitterschokolade

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Bitterschokolade gegessen? (an keinem Tag/aus allen 21 Tagen)

.....

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Bitterschokolade essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

\_\_\_\_\_

## J10. Bratnudeln

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Bratnudeln gegessen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

.....

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Bratnudeln essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

.....

Teil K: Konsumziele 9/9

## K1. Baguette

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Baguette gegessen?lan keinem Taglan allen 21 Tagen

.....

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Baguette essen? an keinem Tag an allen 21 Tagen

**K2. Döner**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Döner gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Döner essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**K3. Toast**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Toast gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Toast essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**K4. Rindfleisch**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Rindfleisch gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Rindfleisch essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**K5. Joghurt**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Joghurt gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Joghurt essen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

**K6. Schokoladenwaffeln**

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Schokoladenwaffeln gegessen? (an keinem Tag an allen 21 Tagen)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Schokoladenwaffeln essen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

#### K7. Fleischpflanzerl/ Fleischfrikadellen

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Fleischpflanzerl/ Fleischfrikadellen gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Fleischpflanzerl/ Fleischfrikadellen essen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

#### K8. Gemüselaibchen/ Gemüsefrikadellen

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Gemüselaibchen/ Gemüsefrikadellen gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Gemüselaibchen/ Gemüsefrikadellen essen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

#### K9. Vollkornbrot

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Vollkornbrot gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Vollkornbrot essen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

#### K10. Schokoladenriegel

An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten drei Wochen Schokoladenriegel gegessen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

An wie vielen Tagen wollen Sie in den nächsten drei Wochen Schokoladenriegel essen? (an keinem Tag/auf allen 21 Tagen)

<input type="checkbox"/>																					
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------



**Vielen Dank für Ihre Teilnahme an der ersten Befragung. Wir werden die erhobenen Daten zu Ihren Konsumzielen nun auswerten und uns bei Ihnen melden, um Sie über die weitere Studienteilnahme zu informieren und einen Termin für die Besprechung der Hauptstudienphase zu vereinbaren.**

**Sie können dieses Fenster nun schließen.**



Univ.-Prof. Dr. Jens Blechert  
jens.blechert@sbg.ac.at  
Tel.: +43 / (0) 662 / 8044 - 5163  
Fax.: +43 / (0) 662 / 8044 - 5126

Hellbrunnerstraße 34  
A-5020 Salzburg – Austria

## **TeilnehmerInneninformation und Einwilligungserklärung**

zur Teilnahme an der Studie:

,Kognitiv-Affektive Mechanismen von Essregulationstrainings‘

Interne Bezeichnung: Cognitive-affective mechanisms of food biases trainings (AAI)

**Liebe/r Interessent/in,**

wir laden Sie ein an der oben genannten Studie teilzunehmen.

Im Folgenden finden Sie einige Informationen, die für Sie von Bedeutung sind, wenn Sie sich für eine Teilnahme interessieren.

### **Bitte unterschreiben Sie diese Einverständniserklärung nur**

- wenn Sie Art und Ablauf der Studie verstanden haben
- wenn Sie bereit sind, einer Teilnahme zuzustimmen und
- wenn Sie sich über Ihre Rechte als Teilnehmer im Klaren sind.

### **Allgemeine Informationen und Ziele der Studie**

Die Ernährungspsychologie beschäftigt sich mit Grundlagen und Behandlungsmöglichkeiten von ungesunden Essensentscheidungen sowie mit Ess- und Gewichtsstörungen. Da das Verlangen nach schmackhaften Nahrungsmitteln das Essverhalten im Alltag beeinflusst, ist es wichtig, dass wir ein besseres Verständnis für diese Zusammenhänge gewinnen, auch um Abhilfe verschaffen zu können. In dieser Studie geht es speziell darum, wie automatische Annäherungstendenzen zu Essensreizen optimal erfasst werden können, was die zugrundeliegenden Mechanismen sind und wie das Annäherungsverhalten reduziert werden kann.

### **Ablauf der Studie**

Bei Ihrer Studienteilnahme werden wir Sie bitten, verschiedene Fragebögen zum psychischen Befinden auszufüllen. Des Weiteren wird Ihre Teilnahme nachfolgende Prozeduren beinhalten:

- *Betrachten von Bildern von Nahrungsmitteln:* Sie werden verschiedene Nahrungsmittel am Bildschirm betrachten und bewerten.
- *Reaktionszeitmessung via Smartphone:* Sie werden gebeten, mit schnellen Bewegungen des Smartphones auf Bilder von Nahrungsmitteln zu reagieren.
- *Fragebögen via Smartphone:* Zweimal pro Tag werden Sie gebeten über das Smartphone verschiedene Fragen zu Ihrem momentanen Empfinden und Ihrem vergangenen Essverhalten zu beantworten.
- *Reaktionszeittraining in einer von zwei Gruppen.* Ergänzend zu den oben beschriebenen Studienteilen werden Sie zudem per Zufallsauswahl *einer von zwei Studiengruppen* zugewiesen. Aus wissenschaftlichen Gründen ist eine zufällige Gruppenzuteilung notwendig, Sie können sich also nicht einer der Gruppen aussuchen. Beide Gruppen beinhalten die Bearbeitung von Reaktionszeitaufgaben am Smartphone über mehrere Termine hinweg, jedoch unterscheidet sich die Art der Reaktionszeitaufgabe geringfügig. Am Ende der Studie erklären wir Ihnen ausführlich die Hintergründe der Trainings.

### **Freiwilligkeit der Teilnahme**

Ihre Teilnahme an dieser Erhebung ist freiwillig. Sie können diese jederzeit, ohne Angabe von Gründen, beenden. Die Ablehnung Ihrer Teilnahme oder ein vorzeitiges Beenden kann mündlich oder schriftlich (siehe Kontaktdata am Ende des Dokuments) erfolgen, hat keine nachteiligen Folgen und Sie werden anteilig kompensiert. Sie können Ihre Einwilligung zur Speicherung der Daten bis zum Ende der Datenerhebung widerrufen, ohne dass Ihnen daraus Nachteile entstehen.

### **Ausschlusskriterien**

Sie können an unserer Studie teilnehmen, wenn Sie zwischen 18 und 60 Jahren alt sind und ausreichende Deutschkenntnisse besitzen, um die Instruktionen während der Studie zu verstehen. Nicht teilnehmen können außerdem Personen, die schwanger sind, in ihrer Entscheidungsfähigkeit eingeschränkt sind oder wenn eine diagnostizierte Essstörung vorliegt.

### **Pflichten bei einer Teilnahme**

Als Studienteilnehmer/-innen werden Sie gebeten, den Anweisungen der Studienleitung so weit wie möglich zu folgen und die Fragebögen aufrichtig zu beantworten. Sollten sich während der Studie Probleme und Schwierigkeiten ergeben, informieren Sie bitte die Studienleitung darüber.

### **Rechte bei einer Teilnahme**

Ihre Teilnahme erfolgt freiwillig und Sie können sich jederzeit, auch ohne Angabe von Gründen, aus der Studie zurückziehen, und/ oder eine Löschung der erfassten Daten verlangen, ohne dass Ihnen daraus Nachteile irgendwelcher Art entstehen.

### **Nutzen bei einer Teilnahme**

Ihre Teilnahme an dieser Studie dient der klinisch-psychologischen Wissenschaft. Neue Erkenntnisse sollen zum besseren Verständnis der Ursachen von Überessen und starkem Verlangen nach schmackhaftem Essen beitragen. Außerdem profitieren Sie durch die Teilnahme an dem Reaktionszeittraining bezüglich Ihres

selbstgesteckten Ernährungsziels. Nach Studienende erhalten Sie auf Wunsch ausführliche schriftliche Informationen über Sinn und Zweck der Studie sowie eine individualisierte Rückmeldung und Erklärung ihrer Ergebnisse. Des Weiteren erhalten Sie eine Aufwandsentschädigung.

### Aufwandsentschädigung

Während wir davon ausgehen, dass Ihr Essverhalten vom Reaktionszeittraining profitieren wird, entsteht durch die Beantwortung der Fragebögen jedoch zusätzlicher zeitlicher Aufwand, für den wir sie finanziell kompensieren. Abhängig von der Vollständigkeit ihrer Daten erhalten Sie sechs bis acht VP-Stunden beziehungsweise zwischen 40 und 60 Euro.

### Mögliche Risiken und Unannehmlichkeiten

Die oben beschriebenen Prozeduren sind nicht gesundheitsschädlich und entsprechen wissenschaftlichen Standards. Sie können vorübergehend negative physische und emotionale Empfindungen hervorrufen. Diese Empfindungen sowie spätere diesbezügliche Erinnerungen sind jedoch erfahrungsgemäß vorübergehender Natur. Sollten Sie unerwarteter Weise unter anhaltenden Belastungen aufgrund Ihrer Studienteilnahme leiden, so melden Sie sich umgehend bei einer der unten aufgeführten Kontaktpersonen.

### Vertraulichkeit und Schutz der Daten

Bei den Daten ist zu unterscheiden zwischen personenbezogenen Daten, mit denen Sie direkt identifizierbar sind (z.B.: Name, Telefonnummer, Adresse), und pseudonymisierten (verschlüsselten) Daten, bei denen alle Informationen, die direkten Rückschluss auf Ihre Identität zulassen, durch einen Teilnahmecode ersetzt werden. Der ‚Schlüssel‘ (Abgleich von Pseudonym mit personenbezogenen Daten) ist nur der Studienleitung zugänglich, wird nach dem Stand der Technik in passwort-geschützten Dokumenten geschützt und getrennt von den verschlüsselten Datensätzen aufbewahrt. Sämtliche Personen, die Zugang zu personenbezogenen Daten erhalten, unterliegen im Umgang mit den Daten dem österreichischen und europäischen Datenschutzrecht und sind dem Datengeheimnis verpflichtet.

Im Rahmen dieser Studie erfolgt die Verarbeitung von folgenden Daten:

- *Personenbezogenen Daten:* Name, E-mail, Telefonnummer. Diese Daten erleichtern uns die Studienadministration und die Sicherstellung einer hohen Datenqualität.
- *Pseudonymisierte Daten:* Alle Eingaben, die Sie über die App ‚m-Path‘ machen, werden dort unter einem selbstgewählten Teilnahmecode („Pseudonym“) auf Servern der Universität Leuven (Belgien) gespeichert. Ihre Daten sind also innerhalb der App nicht Ihrer Person zu zuordnen. Auch die Daten in der App ‚Picture Game‘ werden nur über einen pseudonymisierten Teilnahmecode gespeichert und über einen Account der Studienleitung von Google firebase übertragen. Für beide Apps gilt: Eine Zuordnung zu Ihrer Person ist nur mit zusätzlichen Daten möglich, die ausschließlich Mitarbeitenden der PLUS vorliegen („Schlüssel“, siehe oben).

Ihnen steht bezüglich Ihrer bei uns gespeicherten pseudonymisierten Daten grundsätzlich das Recht auf Auskunft, Richtigstellung, Löschung und Einschränkung zu. Sie können Ihre Einwilligung auch jederzeit widerrufen. Ein Widerruf hat zur Folge, dass wir Ihre Daten ab diesem Zeitpunkt zu den oben genannten Zwecken nicht mehr verarbeiten. Für einen Widerruf wenden Sie sich bitte an die unten angeführte Studienleitung. Wenn Sie glauben, dass wir gegen datenschutzrechtliche Vorschriften verstößen, können Sie sich bei dem Datenschutzbeauftragten der Universität Salzburg (datenschutz@sbg.ac.at) oder bei einer Datenschutzbehörde beschweren. Weitere Informationen finden Sie unter [www.uni-salzburg.at/impressum](http://www.uni-salzburg.at/impressum).

Wir weisen darauf hin, dass wissenschaftliche Publikationen geplant sind und dabei Studienergebnisse in ausschließlich anonymer Weise veröffentlicht werden.

Die personenbezogenen Daten und der zugehörige Schlüssel wird **1 Jahr nach Studienende gelöscht**. Ebenso werden alle Daten in der App zu dem Zeitpunkt gelöscht. Damit erlöschen auch ihre Möglichkeiten der Einsicht/Berichtigung/Export/Lösung dieser Daten, da wir Sie ihren Daten dann nicht mehr zuordnen können (da der ‚Schlüssel‘ gelöscht wurde). Wir behalten einzig ihren Namen und diese Einverständniserklärung als Dokumentation ihrer Studienteilnahme für **30 Jahre**.

### **Welche Kontaktpersonen stehen zur Verfügung?**

Bei anfälligen Fragen, die während oder nach Abschluss der Studie auftreten, können Sie sich unter [gesundheitspsychologie07@plus.ac.at](mailto:gesundheitspsychologie07@plus.ac.at) oder der +43 677 616 767 07 melden und jederzeit an die Studienleitung wenden:

- Hannah van Alebeek, MSc., Fachbereich Psychologie, Universität Salzburg, Hellbrunnerstrasse 34, 5020 Salzburg, [hannah.vanalebeek@plus.ac.at](mailto:hannah.vanalebeek@plus.ac.at)

### **Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit!**

Diese Studie wurde von der Ethikkommission der Universität Salzburg evaluiert.

Kontaktperson: Mag.<sup>a</sup> Clara Gröblacher, Kapitelgasse 4, A-5020 Salzburg, Tel: +43-662-8044 2391, [clara.groeblicher@sbg.ac.at](mailto:clara.groeblicher@sbg.ac.at)

### **Einverständniserklärung**

Ich habe die oben beschriebenen Informationen vollständig gelesen und verstanden.

Meine Teilnahme erfolgt freiwillig und ich weiß, dass ich mich jederzeit, auch ohne Angabe von Gründen, von der Studie zurückziehen kann, ohne dass mir daraus Nachteile irgendwelcher Art entstehen.

*Ich bin bereit, an dieser Studie teilzunehmen und bin mit der Erhebung und Verwendung persönlicher Daten nach Maßgabe der TeilnehmerInneninformation einverstanden.*

Ort/Datum

---

Name TeilnehmerIn

---

Unterschrift TeilnehmerIn

---

Unterschrift

Studienverantwortliche Person

---

**– Dieses Dokument bleibt bei der Versuchsleitung –**

**Einverständniserklärung**

Ich habe die oben beschriebenen Informationen vollumfänglich gelesen und verstanden. Außerdem nehme ich zur Kenntnis, dass ich für Wege zum/vom Untersuchungsort, nicht wege-/unfallversichert bin.

Meine Teilnahme erfolgt freiwillig und ich weiß, dass ich mich jederzeit, auch ohne Angabe von Gründen, von der Studie zurückziehen kann, ohne dass mir daraus Nachteile irgendwelcher Art entstehen.

*Ich bin bereit, an dieser Studie teilzunehmen und bin mit der Erhebung und Verwendung persönlicher Daten nach Maßgabe der TeilnehmerInneninformation einverstanden.* Eine Kopie dieser Studieninformation und Einverständniserklärung wurde mir ausgehändigt.

Ort/Datum \_\_\_\_\_

Name TeilnehmerIn \_\_\_\_\_

Unterschrift TeilnehmerIn \_\_\_\_\_

Unterschrift  
Studienverantwortliche Person \_\_\_\_\_