

smatrix  
by dewin

# HANDBUCH

smatrix agrosience  
for Android

---

V 2.7

DE

the future of mobile data collection

**Sie haben Fragen?** Dann rufen Sie unsere Hotline unter der **+49 2242 - 969 59 60** an oder schreiben uns eine E-Mail an **support@smatrix.systems**. Lesen Sie auch [unsere FAQ auf der Website](#).

## Inhaltsverzeichnis

	<b>WILLKOMMEN BEI SMATRIX</b>	<b>3</b>	12.6	Stichproben	34
	<b>SMATRIX 2.7 - DAS IST NEU</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>BONITUR-ANSICHT</b>	<b>35</b>
<b>1</b>	<b>INSTALLATION DER APP</b>	<b>5</b>	13.1	ID-Spalten-Bereich (ein-/ausklappbar)	35
<b>2</b>	<b>BERECHTIGUNGEN</b>	<b>6</b>	13.2	Bonitur Informationen	36
<b>3</b>	<b>SPRACHE AUSWÄHLEN / ÄNDERN</b>	<b>7</b>	13.3	Mehrstufige Merkmale (Blattebenen)	36
<b>4</b>	<b>LIZENSIERUNG</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>DURCHFÜHREN EINER BONITUR</b>	<b>37</b>
4.1	Testlizenz upgraden	8	14.1	Starten und pausieren der Spracheingabe	37
<b>5</b>	<b>EINSTELLUNGEN</b>	<b>9</b>	14.2	Navigationsseinstellungen	39
5.1	Hilfe	9	14.2.1	Alle Merkmale / Einzelmerkmal	40
<b>6</b>	<b>DIE SMATRIX ACADEMY</b>	<b>10</b>	14.2.2	Zusammen / Einzeln erfassen	40
<b>7</b>	<b>SPRACHKOMMANDOS</b>	<b>11</b>	14.2.3	Auto-Fortschritt an / aus	41
<b>8</b>	<b>BONITURLISTE</b>	<b>13</b>	14.2.4	Zellen überspringen an / aus	41
8.1	Der Startbildschirm	13	14.3	Werte per Sprache eingeben	42
8.2	Bonitur bearbeiten / kopieren	13	14.3.1	Wertebereiche und Aussprachen	42
<b>9</b>	<b>IMPORT VON BONITUREN</b>	<b>14</b>	14.3.2	Mehrere Zellen gleichzeitig füllen	43
<b>10</b>	<b>VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN IMPORT AUS EINER VERSUCHSMANAGEMENT-SOFTWARE</b>	<b>15</b>	14.3.3	Mit Plus/Minus Werte erhöhen oder erniedrigen	44
<b>11</b>	<b>DURCHFÜHRUNG IMPORT</b>	<b>16</b>	14.4	Sprachnavigation während der Bonitur	45
11.1	Import starten	16	14.5	Bonituren mit Stichproben	46
11.2	Importdialog	16	14.5.1	Bonitur-Ansicht mit Stichproben	46
11.3	Einschränkungen bei der Bearbeitung von importierten Bonituren	17	14.5.2	Stichproben-Ansicht	47
11.4	NEU: Import / Export mit ARM	18	14.5.3	Fortschritt der Werteeingabe	48
11.4.1	Bonitursicht einer ARM Bonitur	19	I.1	Beispiel: Fortschritt ohne Gruppierung	48
<b>12</b>	<b>NEUE BONITUR ERSTELLEN</b>	<b>20</b>	I.2	Beispiel: Fortschritt mit Gruppierung	49
12.1	Name	20	14.6	Stichproben-Countdown	50
12.2	Ergänzende Daten	21	14.7	Löschen eines Wertes/Korrektur einer Eingabe	50
12.3	Import der Versuchsstruktur aus Excel	23	14.8	Dateneingabe per Tastatur	51
12.4	Versuchsaufbau manuell erstellen	26	14.8.1	Werteingabe per Tastatur	52
12.5	Merkmale	29	14.8.2	Permanente Tastatureingabe	53
12.5.1	Merkmal erstellen	30	14.8.3	Verlassen der Tastatureingabe	54
12.5.2	Wertebereich erstellen	30	14.9	Ausschalten des Bildschirms	55
12.5.3	Wechseln/Bearbeiten des Wertebereiches	31	14.10	Dialog-Einstellungen	56
12.5.4	Bearbeiten der Merkmale	33	14.10.1	Dazwischensprechen ein / aus	56
			14.10.2	Echo ein / aus	56
			14.10.3	Position ein / aus	57
			14.10.4	Bestätigungen ein / aus	57
			14.11	NEU: Statistische Ausreißer suchen	58
			<b>15</b>	<b>EXPORT DER GESAMMELTEN DATEN</b>	<b>59</b>
			15.1	Re-Import in Versuchsmanagementsoftware	59
			I.1	Beispiel – Blattetagenbonitur	60

## WILLKOMMEN BEI SMATRIX

Liebe Kundin, Lieber Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für smatrix entschieden haben. smatrix ist eine einzigartige Software zur Spracherkennung, die eine mobile und elektronische Datenerfassung allein per Stimme ermöglicht. Dabei arbeitet smatrix vollkommen offline und führt Sie in einem Sprachdialog durch Ihre eigene Versuchstabelle, sodass Hände und Augen für die wesentliche Arbeit frei bleiben.

Wir bei der dawin gmbh arbeiten kontinuierlich an der Verbesserung von smatrix. Ihre Erfahrungen sind dabei essenziell. Haben Sie Anregungen für uns oder Fragen zur optimalen Nutzung von smatrix? Unser Support-Team steht Ihnen gerne zur Verfügung:

**E-Mail: [support@smatrix.systems](mailto:support@smatrix.systems)**

**Telefon: +49 2242 969 59 60**

Sie möchten wissen, wie Sie smatrix konfigurieren und anwenden? Praxisnahe Tipps und Tricks finden Sie nicht nur in diesem Handbuch, sondern auch auf unserer interaktiven Lernplattform, der smatrix academy.

Die Nutzung ist in Ihrem Abonnement enthalten und ganz flexibel rund um die Uhr möglich – dann, wenn es Ihnen am besten passt. Oder Sie buchen für tiefergehendes Wissen und individuelle Fragestellungen ein kostenfreies Online-Training mit unseren Experten.

Weitere Infos finden Sie unter: <https://academy.smatrix.systems>

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei Ihrer Arbeit mit smatrix.

Herzliche Grüße,

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "S. Esser".

**Sebastian Esser**

**Head of Sales**

und das gesamte smatrix-Team

## SMATRIX 2.7 - DAS IST NEU

Im Verlauf des letzten Jahres haben wir viele Funktionen für Sie umgesetzt, die Ihnen die Arbeit mit smatrix noch leichter machen:

unter anderem die Einführung von Wörterbüchern, unsere Lernplattform smatrix academy und die Erleichterung von Zählbonituren durch die Plus-/Minusfunktion.

Zudem arbeiten wir kontinuierlich an der Performance und Stabilität von smatrix.

Nun freuen wir uns, Ihnen mit **smatrix 2.7** zwei große neue Features bereitzustellen, die Ihnen in unserer Kundenbefragung und in persönlichen Gesprächen besonders wichtig waren:

die **Auswertungsfunktion für statistische Ausreißer** und die **Schnittstelle** zur marktführenden Versuchsmanagementsoftware **ARM**.

Damit stehen Ihnen ganz neue Möglichkeiten des Boniturmanagements offen.

Eine ausführliche Beschreibung der neuen Features finden Sie wie gewohnt in diesem Handbuch und auf unserer interaktiven Lernplattform, der smatrix academy, unter <https://academy.smatrix.systems>.

Haben Sie darüber hinaus weitere Fragen oder Anregungen?

Wenden Sie sich gern an unser Support-Team:

**E-Mail: [support@smatrix.systems](mailto:support@smatrix.systems)**

**Telefon: +49 2242 969 59 60**

## INSTALLATION DER APP

- Suchen Sie im **Play Store** nach „smatrix“ oder „smatrix agroscience“ und installieren Sie diese wie von anderen Android Apps gewohnt.
- smatrix setzt **folgende Hardware** für einen flüssigen und zuverlässigen Betrieb voraus:

### Mindestvoraussetzungen:

- Smartphone oder Tablet mit Android 8
- 2 GB RAM
- 500MB freier Speicher (eine Sprache)

### Empfohlen:

- Smartphone oder Tablet mit Android 12
- 4 GB RAM
- >500MB freier Speicher

### Empfohlenes Headset:

- USB-C oder Micro USB-Anschluss
- Noise Cancelling
- Windschutz

### Optional:

- Bluetooth
- Stummtaste am Headset

**Bitte nutzen Sie möglichst** ein Headset mit **USB-Anschluss**, da sich bei Headsets mit Klinkenstecker durch Drehung des Steckers in der Buchse Störungen entstehen können. Ebenso ist das in Ihr Gerät eingebaute Mikrofon nicht geeignet, eine störungsfreie Spracherkennung zu ermöglichen.

Wichtig ist auch die korrekte **Positionierung des Mikrofons** am Mund. Bitte beachten Sie hierzu die Anleitung Ihres Headsets. Eine gute Daumenregel ist die Position des Mikrofons ca. einen Finger breit unter dem Mund.

Für aktuelle Empfehlungen zu Hardware beachten Sie bitte auch unsere Webseite:

<https://smatrix.systems/service/headsets>

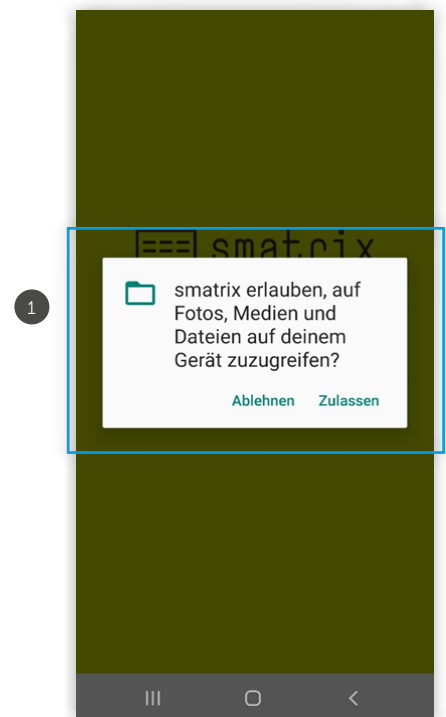
## BERECHTIGUNGEN

**I** Für die **uneingeschränkte Verwendung von smatrix** müssen **drei App-Berechtigungen erteilt** werden. Telefon- und Speicher-Zugriff wird beim ersten Start von smatrix abgefragt. Mikrofon-Zugriff wird abgefragt, wenn zum ersten Mal eine Bonitur geöffnet wird. **Wird die jeweilige o.g. Erlaubnis nicht erteilt, stehen Ihnen diese Funktionen dann folgerichtig nicht zur Verfügung!**

- 1 **Erlauben** Sie smatrix, auf Fotos, Medien und Dateien zuzugreifen. Diese Berechtigung ist zwingend erforderlich um smatrix nutzen zu können.

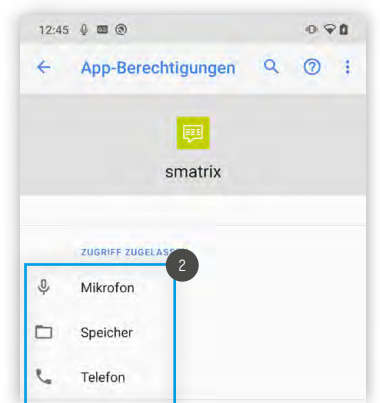
**Erlauben** Sie smatrix, Audioaufnahmen zu machen, damit die Sprachsteuerung genutzt werden kann.

**Erlauben** sie smatrix, Anrufe zu tätigen und zu verwalten, damit bei einem eingehenden Anruf während einer Bonitur smatrix' Sprachsteuerung automatisch deaktiviert wird.



- 2 Sollte eine Berechtigung **versehentlich abgelehnt** worden sein, kann diese nachträglich erteilt werden:

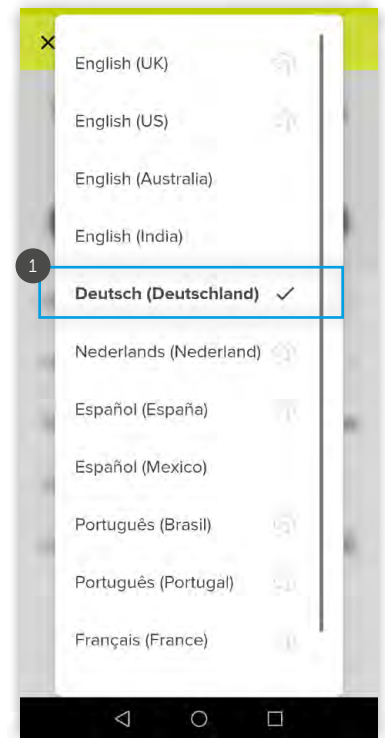
**Einstellungen > Apps > smatrix > Berechtigungen**



## SPRACHE AUSWÄHLEN / ÄNDERN

Beim ersten Start von smatrix werden Sie aufgefordert, eine Sprache auszuwählen, in der Sie smatrix nutzen möchten. Sie können über das **Einstellungs-Menü** <sup>1</sup> die Sprache jederzeit nachträglich wechseln.

Dabei finden Sie neben jeder Sprache ein Icon, welches Ihnen anzeigt, ob Sie die Sprache bereits heruntergeladen haben. Sobald die Sprache runtergeladen wurde, verschwindet das Icon <sup>1</sup>.



I

**Bitte beachten Sie,** dass eine Internet-Verbindung zum Herunterladen der Sprachen benötigt wird. Wir empfehlen, aufgrund der Größe der Sprachpakete eine WLAN-Verbindung zu nutzen.

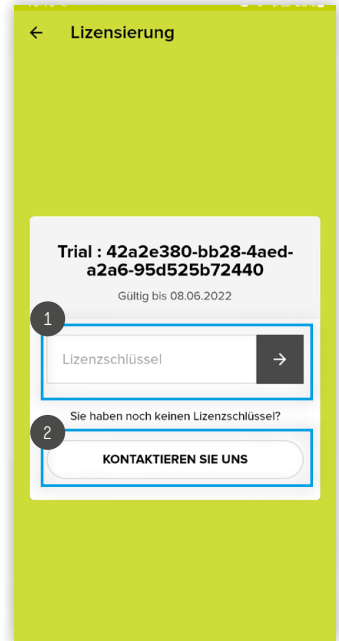
I

**Achtung:** Eine Bonitur kann immer nur in der Sprache genutzt werden, in der sie erstellt wurde. Ein Sprachwechsel innerhalb einer Bonitur ist nicht möglich!

## LIZENSIERUNG

- 1 Geben Sie hier Ihren **Lizenzschlüssel** ein, um smatrix nutzen zu können.
  - 2 Sollten Sie noch **keinen Lizenzschlüssel haben**, so können Sie mit uns Kontakt aufnehmen, um einen Schlüssel zu erwerben.
- Wurde smatrix auf dem aktuellen Gerät neu installiert, kann der **Lizenzschlüssel wiederhergestellt** werden.
  - smatrix kann kostenlos mit allen Funktionen für **30 Tage getestet** werden!

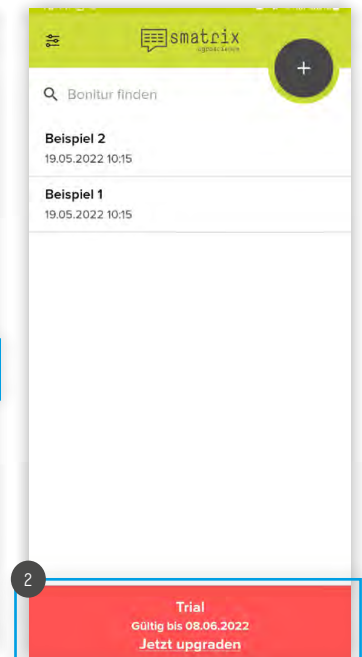
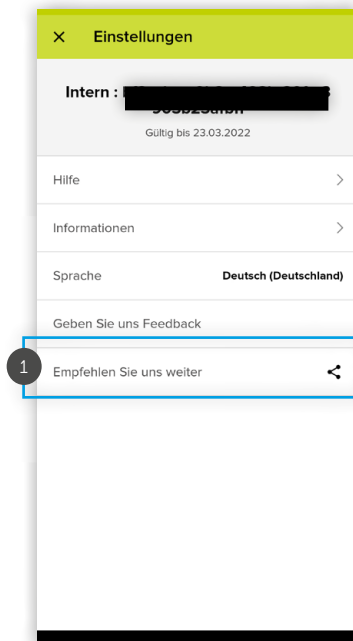
**Die Testlizenz endet automatisch nach 30 Tagen.** Währenddessen, sowie im Anschluss an die 30 Tage, können Sie sich jederzeit für den Abschluss eines Abonnements entscheiden.



### Testlizenz upgraden

Über den nach Ablauf der Testlizenz sichtbaren „**Jetzt Upgraden-Button**“ können Sie einen Lizenzschlüssel eingeben und die Test-Lizenz in eine Vollversion umwandeln. 2

Wenn Ihnen smatrix gefällt freuen wir uns über eine Weiterempfehlung 1 .

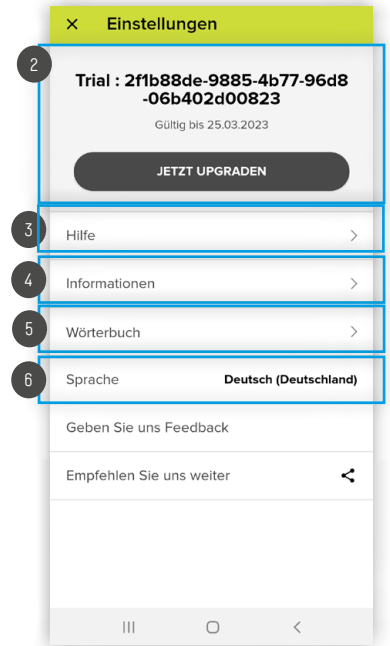
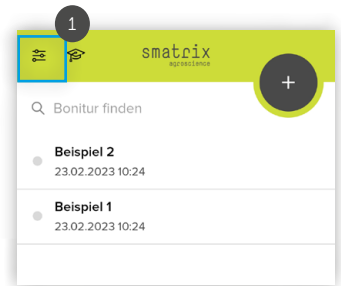




## EINSTELLUNGEN

Das Einstellungsmenü finden Sie im Startbildschirm (Boniturliste) über das Reglersymbol <sup>1</sup>. Hier finden Sie:

- Ihre Lizenzinfo <sup>2</sup>,
- das Hilfemenü <sup>3</sup>,
- eine Information zu Ihrer smatrix Version <sup>4</sup>,
- die neue Option Wörterbuch <sup>5</sup>,
- die Spracheinstellungen <sup>6</sup>
- unser Feedbackkanal.



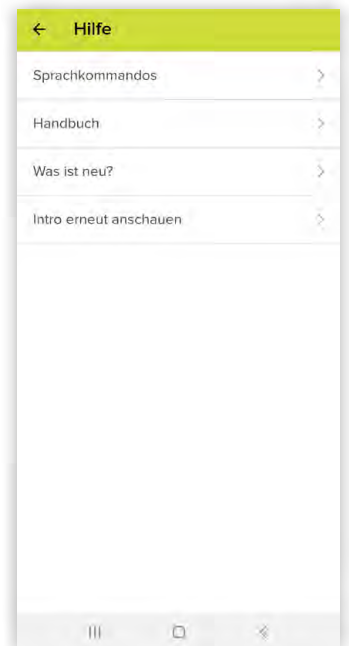
I

**Neue Funktion "Wörterbuch":** Beim Import von Bonituren müssen Aussprachen und Darstellung für die importierten Merkmale vergeben werden. Diese Information wird in einem Wörterbuch gespeichert und beim nächsten Import wiederverwendet, um diese nicht erneut angeben zu müssen. Durch den Export/Import kann das lokal gespeicherte Wörterbuch auf ein anderes Gerät übertragen werden.

### Hilfe

Unter Hilfe finden Sie

- die Übersicht der Sprachkommandos
- ein Link zu diesem Handbuch
- eine Übersicht neuer Funktionen



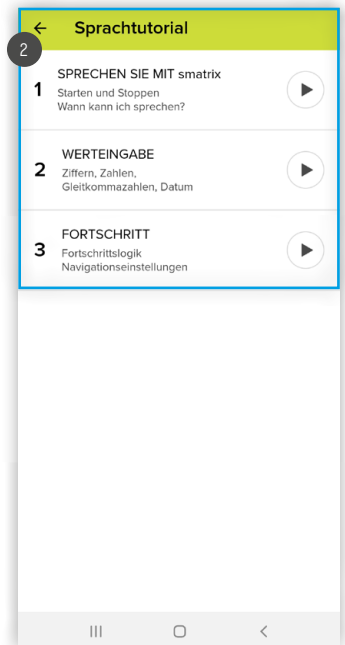
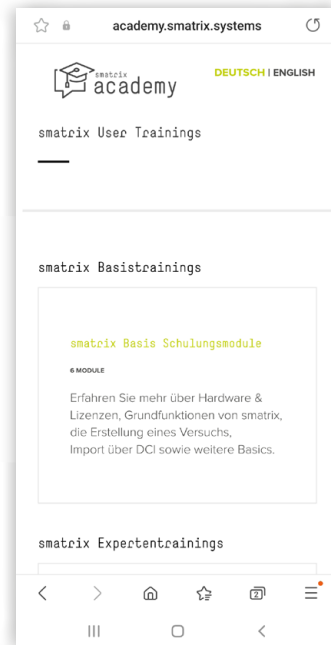
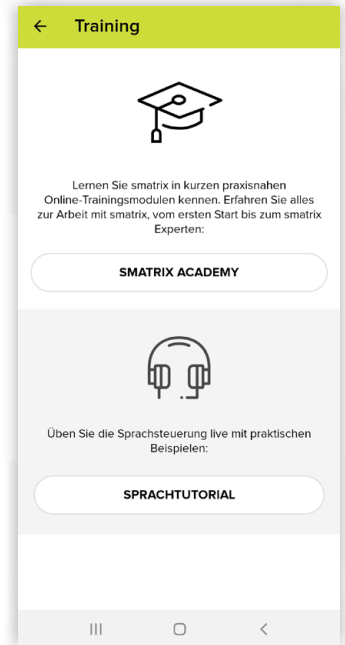
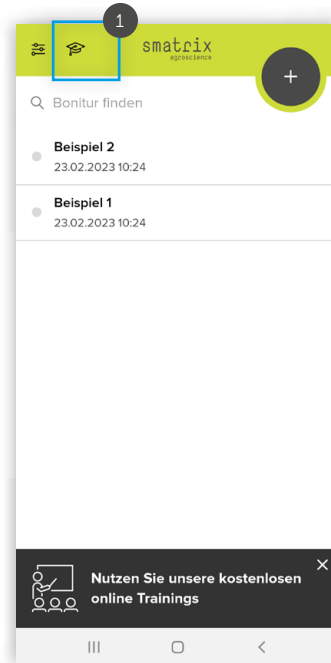
## DIE SMATRIX ACADEMY

Um Ihnen ergänzend zu diesem Handbuch smatrix anhand von praktischen Beispielen näher zu bringen, haben wir einen neuen Service für Sie eingeführt: die smatrix academy.

Hier können Sie rund um die Uhr auf einer für smatrix Kunden kostenfreien Lernplattform die verschiedenen Lernmodule ohne Zeitdruck und Terminvereinbarung durchgehen.

Einfach auf das "Doktorhut-Symbol" <sup>1</sup> tippen oder auf unserer Startseite unter <https://academy.smatrix.systems> das gewünschte Thema wählen oder über die Schlagwortsuche finden, dann einmalig auf der Lernplattform registrieren und los geht es.

Ergänzend dazu können Sie wie gewohnt in der App selbst über den Menüpunkt "Sprachtutorial" die praktische Eingabe von Sprachbefehlen üben. <sup>2</sup>

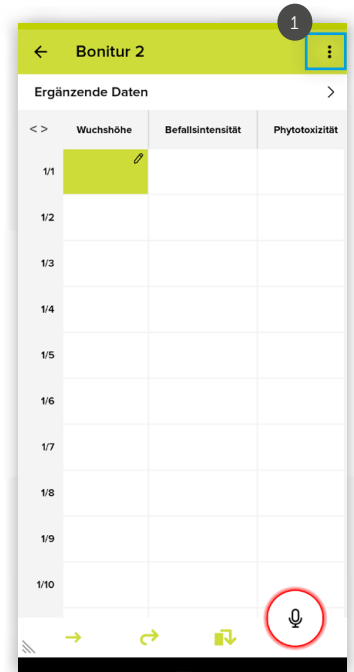


## SPRACHKOMMANDOS

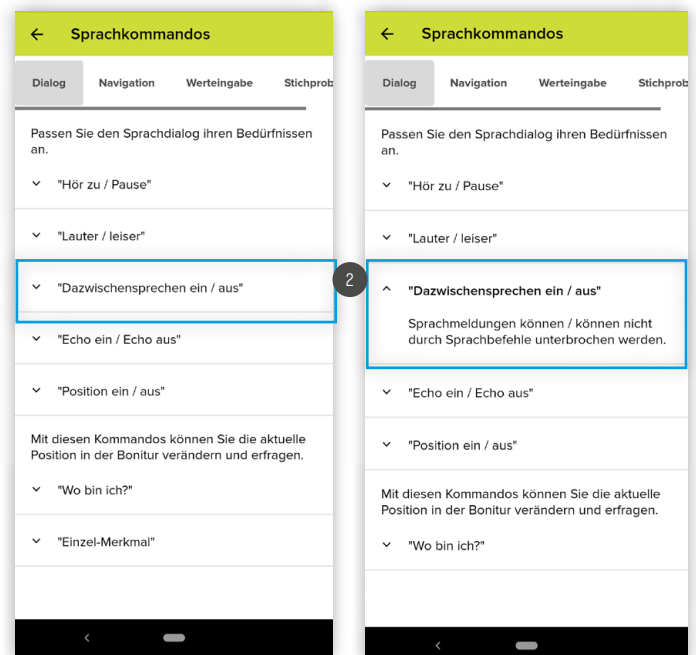
Die Liste der Sprachkommandos kann über:

- **Einstellungen > Hilfe > Sprachkommandos**

oder aus einem Versuch heraus geöffnet werden, indem Sie auf die **drei Punkte** und dann den Eintrag **"Sprachkommandos"** klicken <sup>1</sup>.



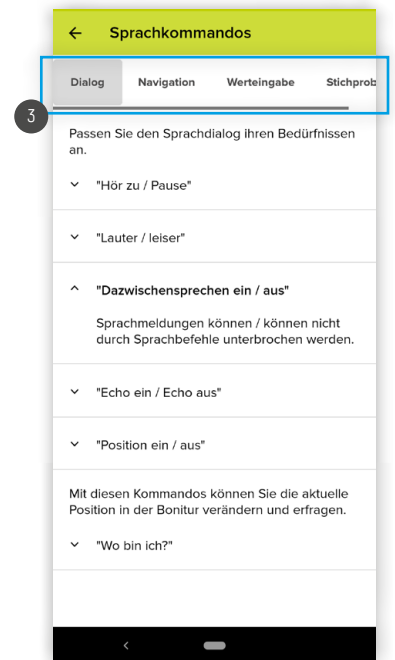
Die einzelnen **Sprachkommandos** <sup>2</sup> können angetippt werden, um Informationen und Beispiele anzuzeigen.



Sie können durch alle Kommandos scrollen um sich einen Überblick zu verschaffen. Suchen Sie nach einem bestimmten Kommando, können Sie das entsprechende **Thema** direkt über einen Link <sup>3</sup> anspringen. Sie können dabei zwischen den Themen

- **Dialog**
- **Navigation**
- **Werteingabe und**
- **Stichproben**

wählen und die Erklärungen zu den Sprachkommandos einsehen.

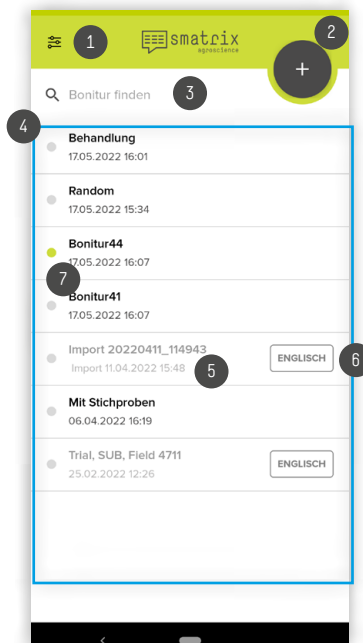


## BONITURLISTE

### Der Startbildschirm

Nach dem Start von smatrix gelangen Sie automatisch in die Boniturliste. Hier finden Sie neben einer Übersicht der bereits angelegten / importierten Bonituren auch weitere Funktionen:

- Zugriff auf das Einstellungsmenü **1**
- Neue Bonitur erstellen / importieren **2**
- Eine Bonitur in der Liste suchen **3**
- Boniturliste **4**. Importierte Bonituren haben einen Vermerk zur Herkunft und Importdatum, sowie zu Ausführungsterminen. **5**
- Bonituren, die in anderen Sprachen angelegt wurden, sind ausgegraut. **6**
- Ein grüner Punkt vor der Bonitur zeigt an, dass diese mit dem aktuellen Datenstand bereits exportiert wurde. **7**



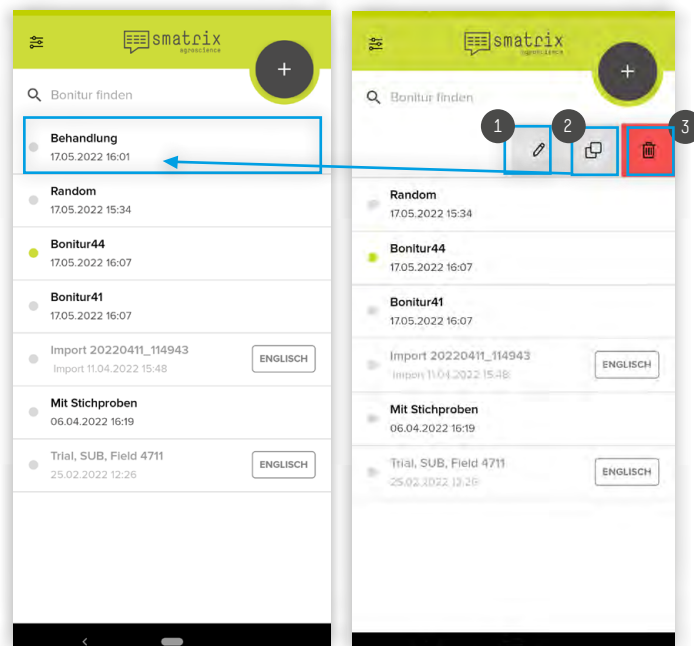
### Bonitur bearbeiten / kopieren

Eine bestehende Bonitur kann direkt aus der Boniturliste bearbeitet werden, indem sie nach **links gewischt** und anschließend auf den „**Stift-Button**“ **1** getippt wird.

Eine Bonitur wird mit dem „**Kopieren-Button**“ **2** dupliziert. Die Kopie enthält die Versuchsstruktur sowie die Merkmale des Originals, jedoch keine Werte.

**Importierte Bonituren können nicht kopiert werden!**

Schließlich dient der rote "**Löschen-Button**" zum endgültigen und nicht wiederherstellbaren Löschen einer Bonitur. **3**

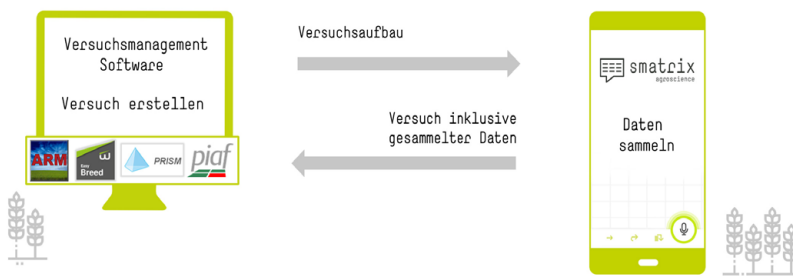


## IMPORT VON BONITUREN

Mit smatrix können Sie Versuche ganz einfach aus einer Versuchsmanagementsoftware oder von einem anderen smatrix Nutzer importieren.

Somit muss nicht mehr auf jedem Endgerät eine Bonitur manuell angelegt werden, bevor die Datenerfassung starten kann. Eine nahtlose Integration von smatrix in Ihr komplettes Versuchsmanagement ist möglich.

Die folgende Grafik zeigt schematisch, wie die Import-/Exportoption funktioniert.



Sie planen und erstellen Ihren Versuch in Ihrer bevorzugten Versuchsmanagementsoftware. Danach wird der Versuchsaufbau als Datei exportiert und in smatrix wieder importiert.

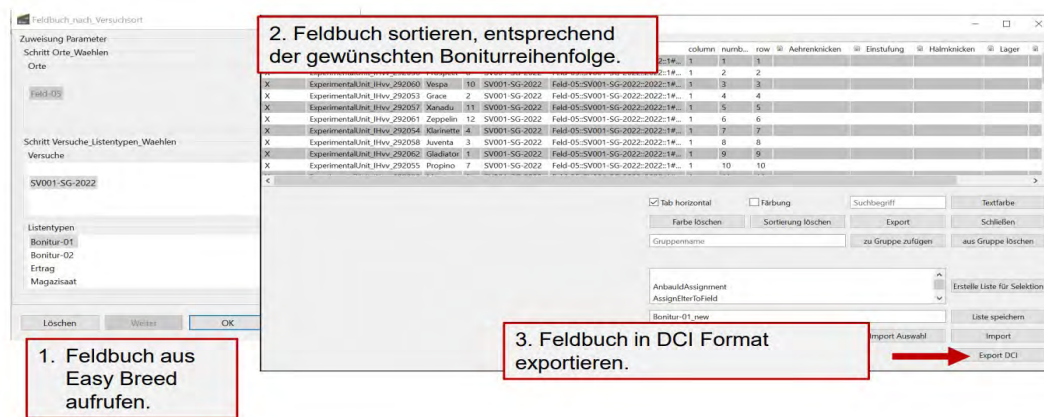
Nun können Sie in smatrix ganz bequem über die Sprach-eingabe die Daten zu Ihrem Versuch erfassen. Hier sind z.B. auch mehrere Ausführungstermine möglich. Nachdem die Daten erfasst wurden exportieren Sie die Versuchsdatei wieder aus smatrix und importieren die erzeugte Datei wieder in Ihr Versuchsmanagementsystem.

## VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN IMPORT AUS EINER VERSUCHSMANAGEMENT-SOFTWARE

Den Import von Versuchsstrukturen bieten wir aktuell für drei Versuchsmanagementsysteme an:

- ARM
- piaf
- PRISM
- EasyBreed

Damit die smatrix Schnittstelle DCI die Versuchsstruktur verarbeiten kann muss ein Export des Versuchsaufbaus in Form einer DCI Datei erfolgen.



The screenshot shows the 'feldbuch\_nach\_Versuchsort' window. A table lists experimental units with columns for 'column', 'numb.', 'row', and various identifiers. Three red boxes with white text provide instructions:

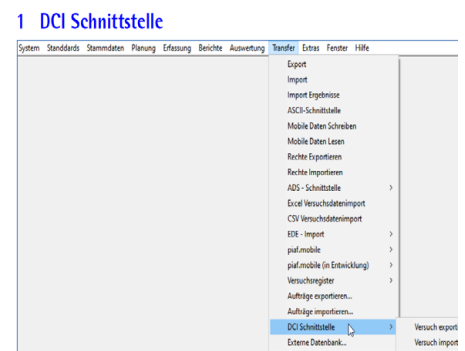
- 1. Feldbuch aus Easy Breed aufrufen.** (Annotation on the left sidebar)
- 2. Feldbuch sortieren, entsprechend der gewünschten Boniturreihenfolge.** (Annotation on the table)
- 3. Feldbuch in DCI Format exportieren.** (Annotation on the 'Export DCI' button)

Die exportierte Datei muss dann über Dateitransfer via Clouddienst, per E-Mail, Bluetooth oder über PC und USB-Kabel auf das Endgerät übertragen werden, mit dem die Bonitur erfolgen soll.

Beispiel aus piaf:

Danach kann die Datei direkt über das smatrix Menü importiert werden, wie im folgenden Kapitel beschrieben.

Der Export und Wiederimport der erfassten Daten erfolgt analog (siehe Kapitel 15).



The screenshot shows the 'Transfer' menu with 'DCI Schnittstelle' highlighted. The menu items include: Export, Import, Import Ergebnisse, ASCS-Schnittstelle, Mobile Daten Schreiben, Mobile Daten Lesen, Rechte Exportieren, Rechte Importieren, ADS - Schnittstelle, Excel Versuchsdatenimport, CSV Versuchsdatenimport, EDE - Import, piaf.mobile, piaf.mobile (in Entwicklung), Versuchsregister, Versuchsregister, Aufträge exportieren..., Aufträge importieren..., DCI Schnittstelle, and Externe Datenbank...

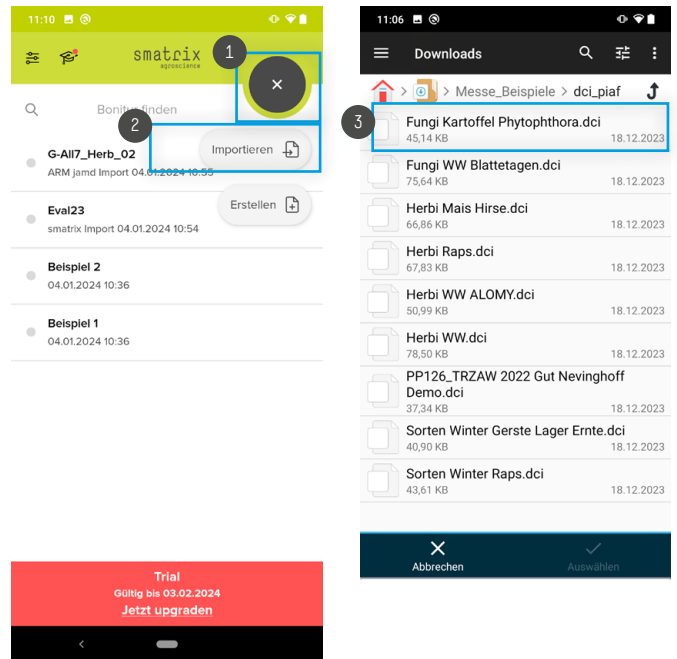
## DURCHFÜHRUNG IMPORT

### Import starten

Um einen vorbereiteten Versuch zu importieren drücken Sie auf den schwarzen **Plus-Button**. ①

Hier öffnet sich die Auswahl zwischen dem Import einer Bonitur oder der manuellen Neuerstellung (siehe Kapitel 12). ②

Mit einem Klick auf "Importieren" öffnet sich der Dateimanager Ihres Smartphones. Hier kann dann eine auf Ihrem Gerät lokal gespeicherte Datei ausgewählt werden. ③



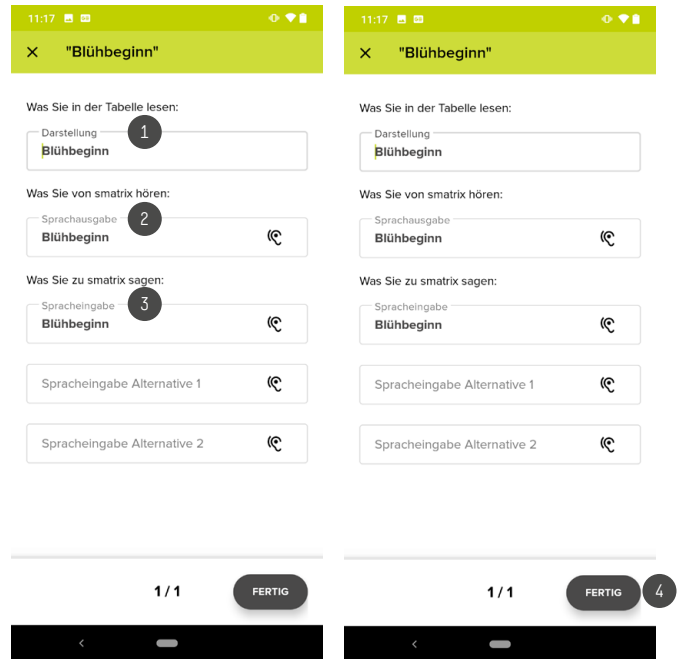
### Importdialog

Wenn Sie die Datei für den Import ausgewählt haben öffnet sich beim ersten Mal je nach vorhergegangener Konfiguration das Menü "Bezeichnungen festlegen". Hier können Sie den importierten Bezeichnungen noch eigene Aussprachen hinzufügen oder die vorhandenen Werte ändern.

Dabei gibt es drei Bezeichnungsoptionen pro Hierarchiestufe / Merkmal:

- **Darstellung:** diese Bezeichnung sollte der Überschrift in Ihrer Tabelle entsprechen. ①
- **Sprachausgabe:** hier können Sie definieren, mit welcher Bezeichnung smatrix Ihnen den Wert vorliest. ②
- **Spracheingabe:** hier legen Sie fest, welche Worte Sie sagen können, um den entsprechenden Wert anzusprechen. ③

Nachdem Sie die Bezeichnungen ausgewählt haben, schließen Sie den Dialog mit "Fertig" ab ④ und können die Datenaufnahme beginnen.



I Diese Bezeichnungsoptionen zur Tabellendarstellung, Sprachaus und -eingabe finden ebenso Anwendung bei der Erstellung eigener Merkmale.



## Einschränkungen bei der Bearbeitung von importierten Bonituren

Um die Konsistenz von Versuchsaufbauten über mehrere Anwender hinweg zu gewährleisten und eine nahtlose Weiterverarbeitung zu ermöglichen, unterliegen importierte Bonituren im Gegensatz zu lokal erstellten einigen Einschränkungen.

Diese sind:

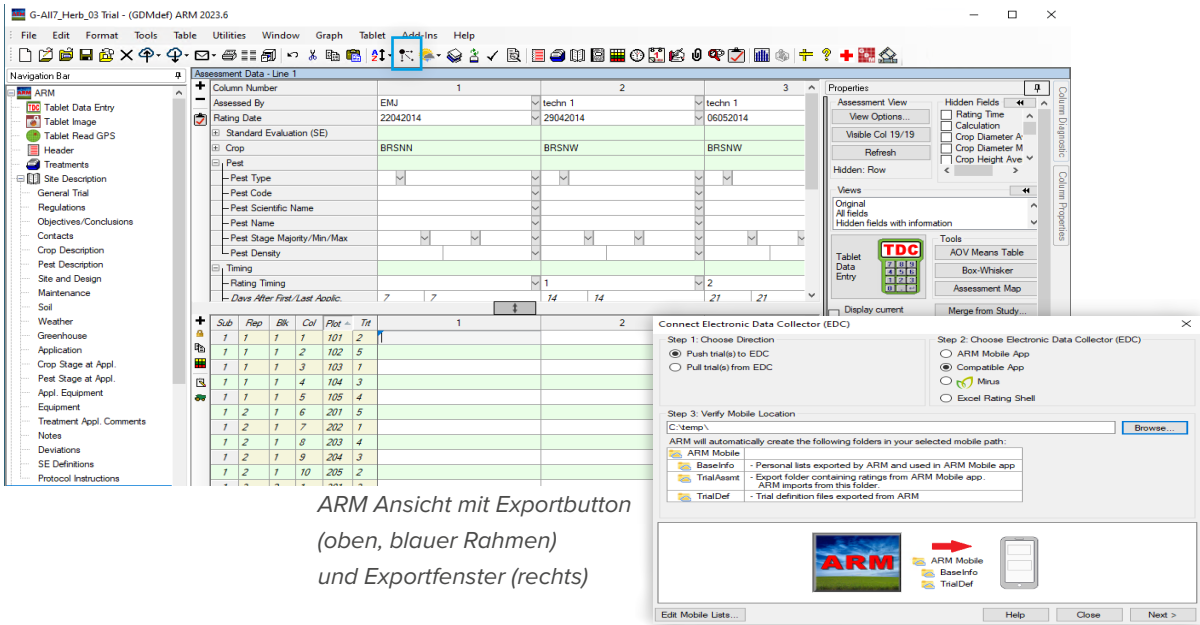
- **Hierarchiestufen sind unveränderbar**
- **Die Reihenfolge der importierten Merkmale ist unveränderbar**
- **Importierte Merkmale sind unveränderbar:**
  - Keine Löschung
  - Keine Änderung der Wertebereiche
  - Keine Änderung der Stichprobenanzahl
- **Importierte Bonituren können nicht kopiert werden**
- **Importierte ergänzende Daten können nicht verändert werden**

Dagegen können folgende Einstellungen weiterhin vorgenommen werden:

- **Merkmale hinzufügen mit:**
  - beliebigen Wertebereichen
  - frei definierbaren Stichprobenanzahlen
  - Löschoption der hinzugefügten Merkmale
- **Bezeichnungen und Aussprachen der importierten Merkmale und Hierarchiestufen können bearbeitet werden**
- **DCI Dateien können als Vorlagen genutzt werden:**
  - eine DCI Datei kann beliebig oft importiert werden
  - jeder Import generiert eine neue Bonitur - unabhängig von früheren Importen

## NEU: Import / Export mit ARM

Die **neue Schnittstelle zu ARM** ermöglicht Ihnen ab sofort einen flexiblen und integrierten Workflow mit einem der führenden Versuchsmanagementsysteme.



ARM Ansicht mit Exportbutton  
(oben, blauer Rahmen)  
und Exportfenster (rechts)

Nach dem Export der Versuchsdatei ("jamd" genannt) aus ARM wird diese im Ordner ARM Mobile/TrialDef abgelegt. Bitte wählen Sie hier die Option "Compatible App".

Von hier aus kann die Datei auf Ihr mobiles Gerät übertragen und dort in smatrix importiert werden. Die Vorgehensweise ist genau so wie in Kapitel 11.1 beschrieben.

Die Bonitur öffnet sich nach dem einmaligen Durchlaufen des Importdialogs (siehe Kapitel 11.2). Die Begriffsdefinitionen werden automatisch im smatrix-internen Wörterbuch gespeichert (siehe Kapitel 5).

Alternativ besteht auch die Möglichkeit, eine ARM - RatingShell als **Exceldatei aus ARM** zu exportieren und auf dem gleichen Weg wie oben beschrieben nach smatrix zu importieren. Die Funktionalität in der Bonitur ist grundsätzlich identisch, allerdings werden nicht alle Headerfelder, wie z.B. Begrenzungen für die Werte, vollständig unterstützt. Der Rückweg erfolgt dann wieder über den Weg des Excel-Exports aus smatrix und Imports nach ARM.

**I** Die Ordnerstruktur "ARM Mobile" mit den drei Unterordnern "BaseInfo", "TrialAssmt" und "TrialDef" wird durch ARM automatisch an dem vom Benutzer gewählten Speicherort angelegt.

## Bonitursicht einer ARM Bonitur

Aufgrund der spezifischen Anforderungen eines ARM Imports unterscheidet sich die Bonitursicht von Importen aus anderen Versuchsmanagementsystemen und auch von in smatrix erstellten Bonituren.

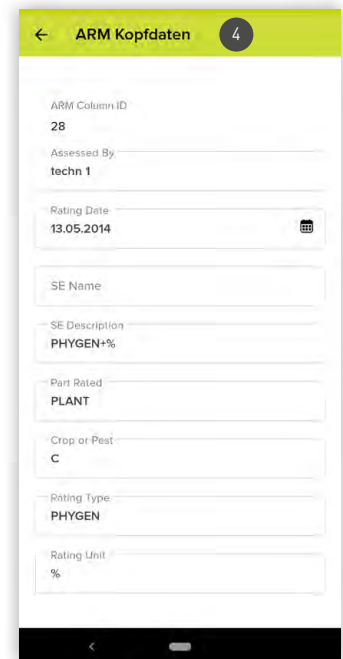
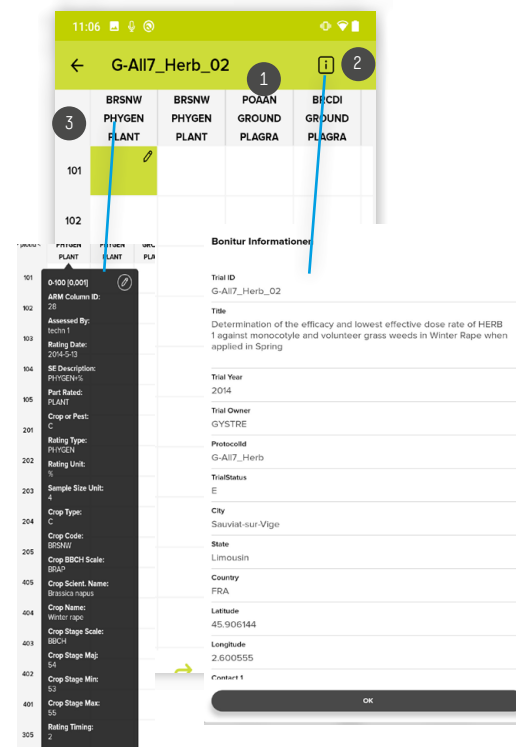
Die Unterschiede sind:

- 1 Die Funktion "Ergänzende Daten" fehlt
- 2 Der Infoknopf öffnet ein Fenster mit allen aus ARM importierten Informationen zum Versuch.
- 3 Die Bezeichnungen, Kopfdaten und Wertebereiche der Merkmale werden aus ARM importiert. Durch Tippen auf das Merkmal können diese betrachtet werden.

Bei Bedarf können Sie die Kopfdaten der Merkmale durch Tippen auf das Stiftsymbol oben rechts auch bearbeiten oder ergänzen. 4 Die für Überschriften in smatrix verwendeten Datenfelder sind hervorgehoben.

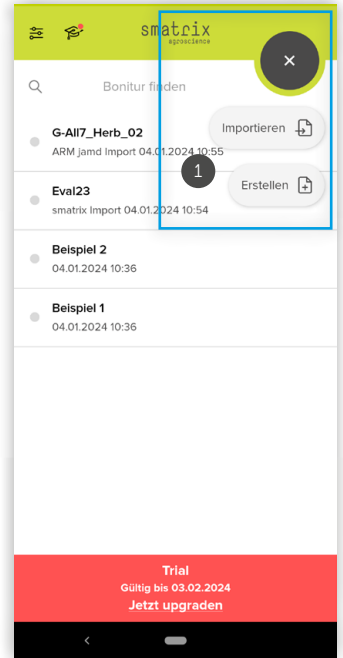
Bitte beachten Sie, dass für die aus ARM importierten Versuche einige Besonderheiten / Einschränkungen gelten:

- **Merkmalsnamen können nicht zur Navigation genutzt werden. Der Fortschritt von Zelle zu Zelle muss mit "weiter" und "zurück" gesteuert werden. Die jeweils angesteuerte Zelle ist dabei abhängig von den Fortschrittseinstellungen (Kapitel 14.5) Alternativ können Sie auch die Befehle "nächstes / vorheriges Merkmal" nutzen.**
- **Das Aufnehmen/ Löschen mehrerer Werte mit einem Befehl wie "Füllen mit..." kann in ARM Bonituren nur kontextbezogen in der aktuellen Spalte ausgeführt werden. Die jeweiligen Befehle sind unabhängig vom Merkmalsnamen und lauten "Merkmal füllen mit [Wert]" oder "Merkmal löschen".**
- **Änderungen an den Kopfdaten der Merkmale werden nach ARM re-exportiert.**
- **Die Bonitursinformationen können nicht editiert werden.**



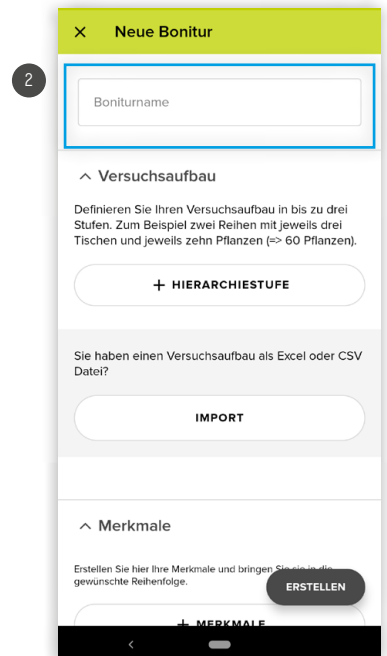
## NEUE BONITUR ERSTELLEN

Eine neue Bonitur kann in der Boniturliste über den **schwarzen "Plus-Button"** und die **Auswahl des Feldes Erstellen** <sup>1</sup> konfiguriert werden.



### Name

Es muss ein **Name** <sup>2</sup> für Ihre Bonitur vergeben werden. Namen dürfen in der Boniturliste nicht doppelt vorkommen. Namen dürfen nur Buchstaben und Zahlen enthalten, da Emojis – abhängig von der gewählten App und der Android-Version – beim Export zu Problemen führen können.



## Ergänzende Daten

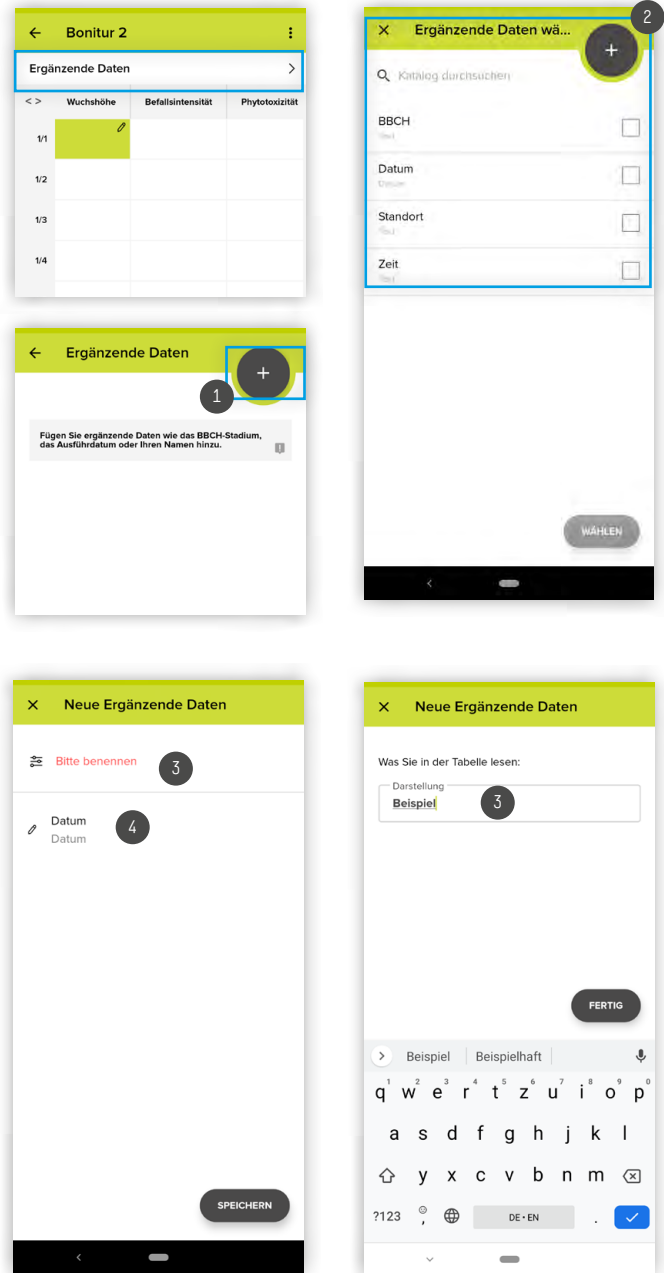
Ergänzende **Informationen** wie das **BBCH-Stadium**, den **Ort** oder die **Kulturart** können Sie direkt in der Bonitursicht Ihrer Bonitur hinzufügen.

*Wichtig: die Konfiguration der ergänzenden Daten ist erst nach Fertigstellung der Bonitur aus der Bonitur-Ansicht heraus möglich.*

Öffnen Sie dazu das **"Ergänzende Daten"** Menü und starten die Erstellung neuer Einträge über den schwarzen **„Plus Button“**.<sup>1</sup> So gelangen Sie in den **Übersichts-Katalog**, in dem bestehende Datenfelder ausgewählt oder neue erstellt werden können - wieder über den schwarzen **„Plus Button“**.<sup>2</sup>

Hier können Sie Ihr neues Datenfeld benennen<sup>3</sup> (Eingabe per Tastatur) und einen Wertebereich auswählen<sup>4</sup>.

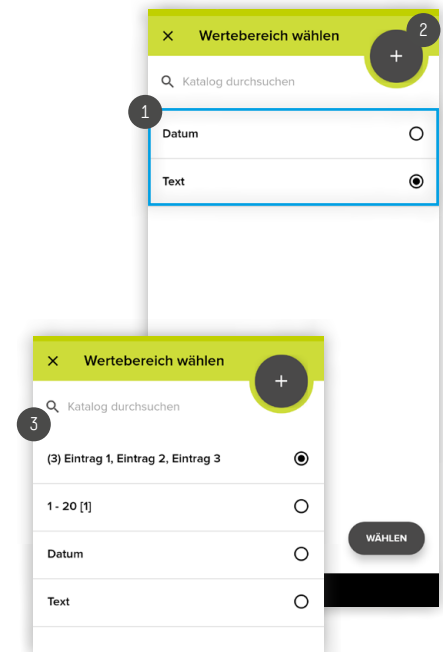
**I** Diese Informationen werden beim Export als XLSX-Datei automatisch in den Tabellenkopf eingefügt. Beim CSV-Export werden die Informationen nicht berücksichtigt. Wenn Sie die Versuchsstruktur als DCI exportieren werden die ergänzenden Daten ebenfalls exportiert und können auf einem anderen Gerät wieder importiert werden.



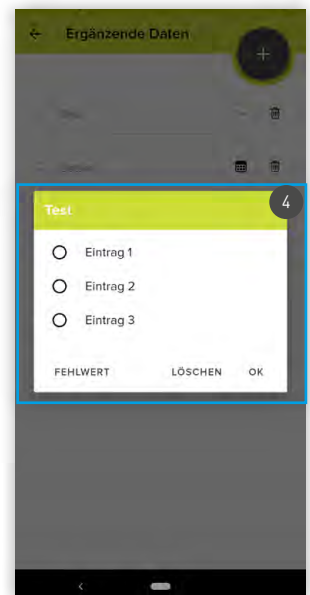
„Ergänzende Daten“ können **Texte, Wortlisten, Daten oder Numerische Werte** enthalten, die als Wertebereich erstellt oder ausgewählt werden können. <sup>1</sup>

Dabei finden Sie sowohl die Funktion zum Anlegen einer Wortliste als auch zur Definition von numerischen Werten wieder unter dem **"Plus-Button"**. <sup>2</sup>

Nach Anlegen eines neuen Wertebereiches erscheint dieser in der Auswahlliste. <sup>3</sup>



Nach dem Speichern des Namens und Wertebereichs der ergänzenden Daten können Sie aus der Bonituran-sicht heraus Inhalte der aktivierten Datenfelder auswäh-len oder vorkonfigurierte Daten auswählen. <sup>4</sup>



**I** "Ergänzende Daten" können nur per Tastatur eingegeben werden. Eine Ansteuerung über Sprachbefehle ist nicht möglich. Eingegebene Werte müssen zu dem gewählten Wertebereich passen.

## I Erstellen der Versuchsstruktur

Grundsätzlich kann die Versuchsstruktur auf drei Wegen erstellt werden:

1. Import des Versuchsaufbaus (Hierarchieebenen) aus einer Excel oder .csv Datei
2. Import des kompletten Versuchs aus einer Versuchsmanagementsoftware oder von einem anderen smatrix Nutzer (siehe Kapitel 11)
3. Manuelle Erstellung komplett in smatrix über das Menü "Neue Bonitur" (siehe Kapitel 12.4)

## 12.3

### Import der Versuchsstruktur aus Excel

Wenn Sie Ihre Bonitur direkt in der smatrix App konfigurieren ist es nicht möglich, Versuchsstrukturen mit freier Nummerierung abzubilden. Die Hierarchiestufen müssen dann immer aus numerisch aufsteigenden Werten bestehen. Das Überspringen von Nummernbereichen oder nicht aufsteigende Reihenfolgen sind dort ebenfalls nicht konfigurierbar. Um diese oder andere flexiblere Versuchsstrukturen umzusetzen bieten wir den Excel-Import an. ①

Damit sind nun auch randomisierte Versuche mit unterschiedlichsten Wertebereichen möglich. ②

Zusätzliche Informationen in alphanumerischer Form werden angezeigt, können aber nicht für die Navigation genutzt werden. ③

②

Gewächshaus	Topf Nr.	Merkmal 1	Merkmal 2
10	1		
10	2		
10	3		
10	4		
10	5		
11	20		
11	19		
11	18		
11	17		
11	16		
15	22		
15	23		
15	25		
15	28		
15	30		
9	9		
9	8		
9	7		
9	6		
9	10		
12	45		
12	46		
12	47		
12	48		
12	49		

Nummerierung kann Bereiche überspringen und eine absteigende oder beliebige Reihenfolge haben

①

Parzelle	Plot	Merkmal1	Merkmal2	Merkmal3
1	1	1		
1	1	2		
1	1	3		
1	1	4		
1	1	5		
2	2	1		
2	2	2		
2	2	3		
2	2	4		
2	2	5		
3	3	1		
3	3	2		
3	3	3		
3	3	4		
3	3	5		
4	4	1		
4	4	2		
4	4	3		
4	4	4		
4	4	5		
5	5	1		
5	5	2		
5	5	3		
5	5	4		
5	5	5		
Hierarchieebene 1	Hierarchieebene 2			

Immer numerisch aufsteigend

③

Gewächshaus	Topf Nr.	Behandlung	Merkmal 1	Merkmal 2
10	1	Alpha		
10	2	Beta		
10	3	Gamma		
10	4	Delta		
10	5	Epsilon		
11	20	Beta		
11	19	Gamma		
11	18	Delta		
11	17	Alpha		
11	16	Epsilon		
15	22	Epsilon		
15	23	Beta		
15	25	Alpha		
15	28	Gamma		
15	30	Delta		
9	9	Gamma		
9	8	Delta		
9	7	Beta		
9	6	Epsilon		
9	10	Alpha		
12	45	Delta		
12	46	Gamma		
12	47	Epsilon		
12	48	Alpha		
12	49	Beta		

Aus weiteren Spalten (hier: "Behandlung") können weitere Informationen zu Versuchseinheiten auch in Form von Text importiert und angezeigt werden. Diese sind allerdings nicht sprechbar.

## Importieren eines Versuchsaufbaus

### Versuchsaufbau in Excel erstellen <sup>1</sup>:

Erstellen Sie Ihre Versuchsstruktur mit den zugehörigen Hierarchiestufen in einer Excel oder .csv Datei.

Die Datei sollte folgende Bedingungen erfüllen:

- Die erforderlichen Daten müssen auf **einem** Tabellenblatt zu finden sein.
- Wenn die Exceldatei mehrere Blätter hat können Sie das passende Blatt auswählen.
- Aus der ersten befüllten Zeile werden die Spaltennamen ausgelesen.
- Bis zu drei Spalten können als Hierarchiestufen angelegt und sprechbar gemacht werden.
- Spaltenbezeichnungen und Werte müssen eindeutig sein.
- Werte müssen ganze Zahlen zwischen 0 und 999999 sein
- Weitere Spalten, die eine Überschrift und darunter Werte enthalten werden als Information mit importiert und können über Antippen der ID angeschaut werden. Auch beim Export werden diese Informationen berücksichtigt.

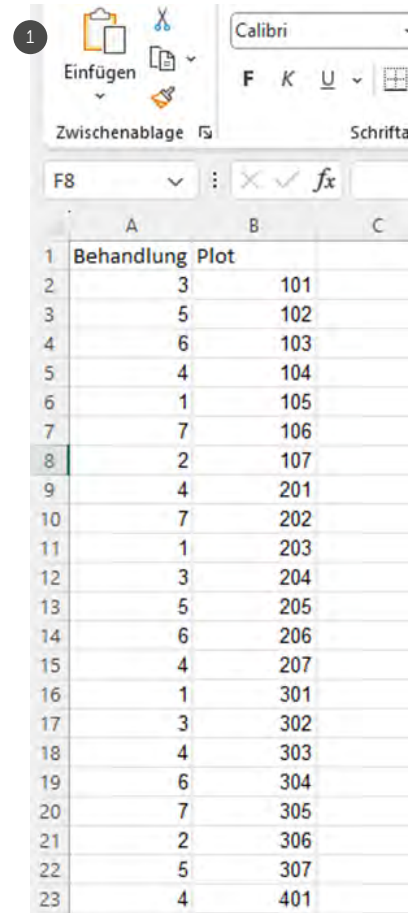
Alle Inhalte der Exceltabelle, die nicht diesen Vorgaben entsprechen werden beim Import ignoriert.

Senden Sie nun die Datei an Ihr Smartphone.

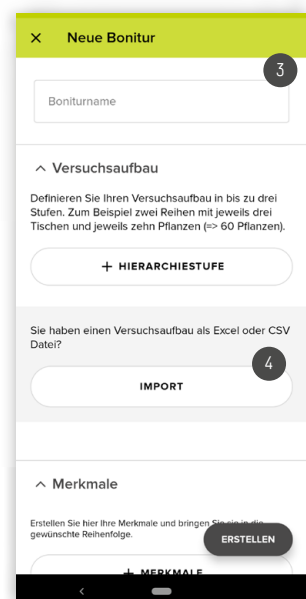
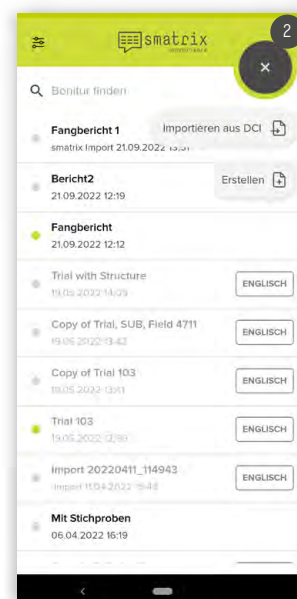
### Import des Versuchsaufbaus:

Klicken Sie in der Boniturliste auf den großen "Plus-Button" und wählen "Erstellen". <sup>2</sup>

Sie gelangen in das Menü "Neue Bonitur". Vergeben Sie bitte hier einen Namen für die Bonitur <sup>3</sup> und klicken auf den Button "IMPORT" <sup>4</sup>.

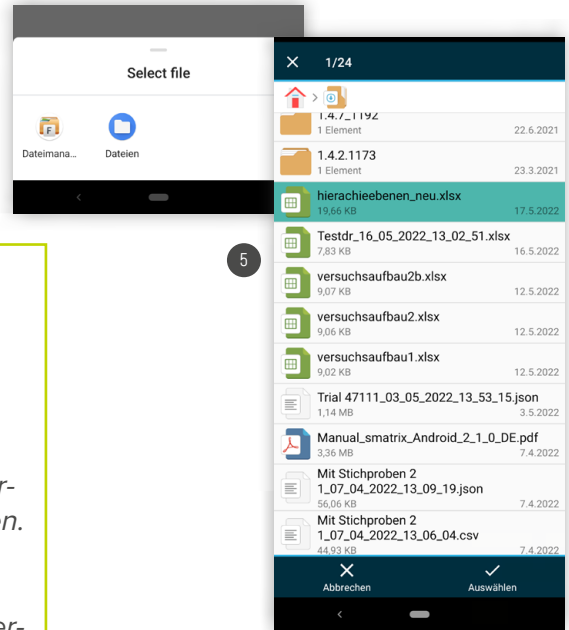


	A	B	C
1	Behandlung	Plot	
2		3	101
3		5	102
4		6	103
5		4	104
6		1	105
7		7	106
8		2	107
9		4	201
10		7	202
11		1	203
12		3	204
13		5	205
14		6	206
15		4	207
16		1	301
17		3	302
18		4	303
19		6	304
20		7	305
21		2	306
22		5	307
23		4	401





Als nächstes öffnet sich der auf Ihrem Gerät installierte Dateimanager oder Cloudservice und Sie können das Template aus dem Ordner auswählen, wo es von Ihnen abgelegt wurde. **5**

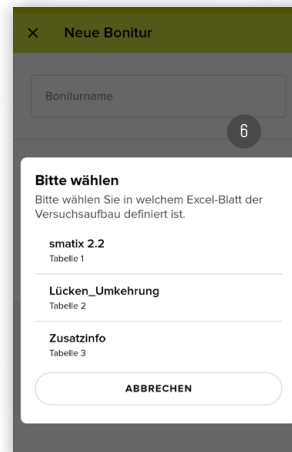


## I Endgeräte im Mobile Device Management

Wenn Ihr Endgerät über ein Mobiles Device Management (MDM), z.B. Microsoft Intune verwaltet wird, kann es zu folgender Einschränkung kommen: Vorbereitete Excel-Dateien oder DCI-Dateien, die Sie über E-Mail Versand per Outlook oder MS One Drive auf Ihr Gerät übertragen und speichern, können aufgrund der Sicherheitsrichtlinien nicht von anderen Apps geöffnet werden. Daher können diese nicht ohne weiteres von smatrix importiert werden.

Wenn Sie hier Beratung benötigen wenden Sie sich gerne direkt an uns: [support@smatrix.systems](mailto:support@smatrix.systems)

Falls Ihre Exceldatei mehrere Arbeitsblätter enthält werden Sie nun nach dem Korrekten Arbeitsblatt gefragt. **6**

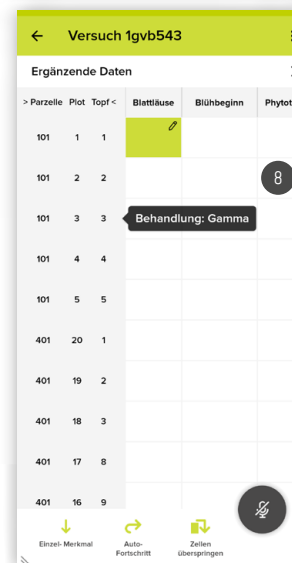


Danach können Sie die zu berücksichtigenden Hierarchiestufen auswählen. **7**  
Achtung: Spalten, die nur als Information gelesen werden erscheinen hier nicht.



Nachdem Sie der Bonitur noch Merkmale hinzugefügt haben (siehe Kapitel 12.5) wird diese mit den importierten Hierarchiestufen angelegt.

Wenn Sie in der Bonitursicht auf den Bereich mit den Hierarchiestufen tippen werden Ihnen die mitgeführten Zusatzinformationen angezeigt. **8**



## Versuchsaufbau manuell erstellen

Der Versuchsaufbau kann aus ein bis drei hierarchisch organisierten Stufen bestehen.

Über den Button „+ Hierarchiestufe“ <sup>1</sup> gelangen Sie in den Hierarchiestufen-Katalog, in dem bestehende Versuchseinheiten ausgewählt oder neue erstellt werden können.

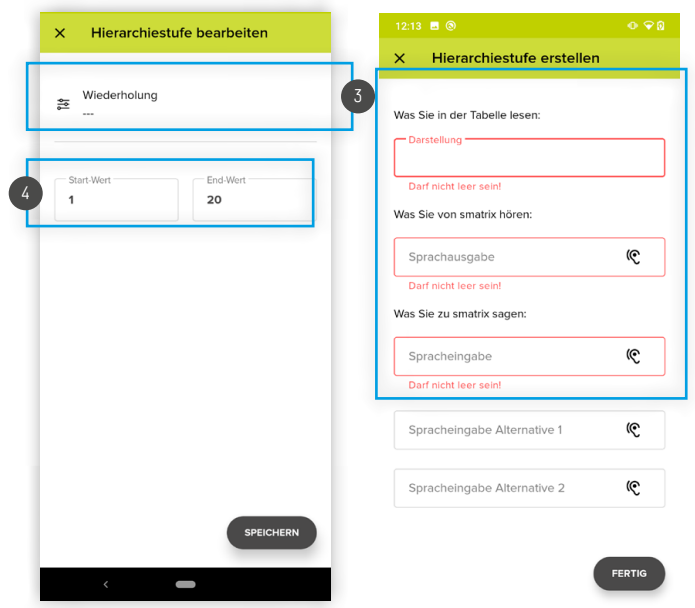
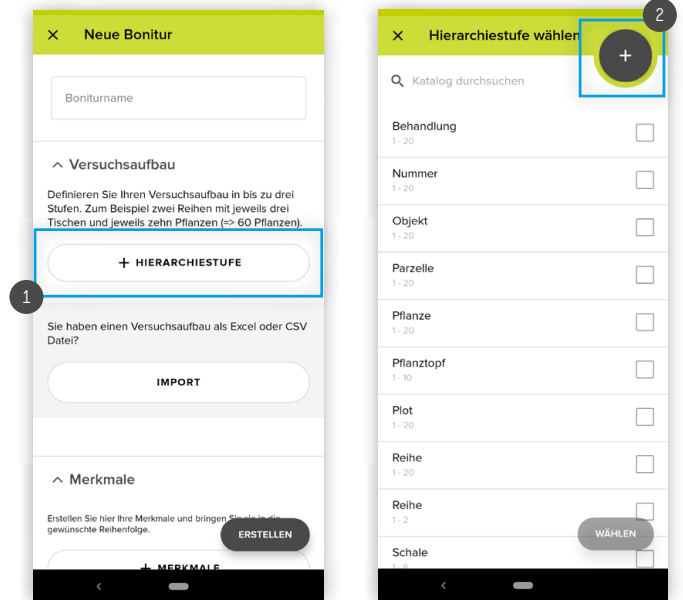
Über den schwarzen „Plus-Button“ <sup>2</sup> kann eine neue Hierarchiestufe erstellt werden, falls für Sie die vordefinierten Einträge nicht ausreichen.

### Namen erstellen <sup>3</sup> :

Im ersten Schritt wird der Name der Hierarchiestufe festgelegt. Hier kann zusätzlich eine alternative Sprachausgabe und -eingabe erstellt werden (vgl. Kapitel „Importdialog“ auf Seite 16).

Die **Anzahl der Versuchseinheiten** <sup>4</sup> pro Hierarchiestufe wird über den Start- und End-Wert festgelegt.

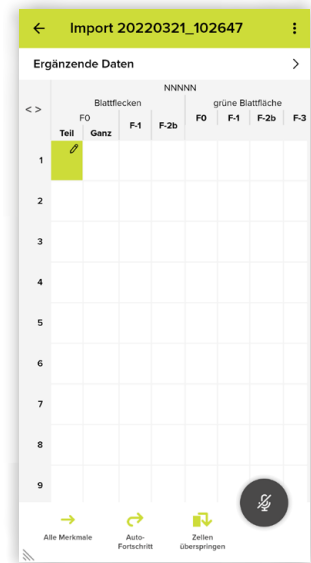
Das Maximum liegt bei 10.000.



## Mehrstufige Merkmale:

smatrix unterstützt auch mehrstufige Merkmale (*siehe „Mehrstufige Merkmale“ auf Seite 36.*)

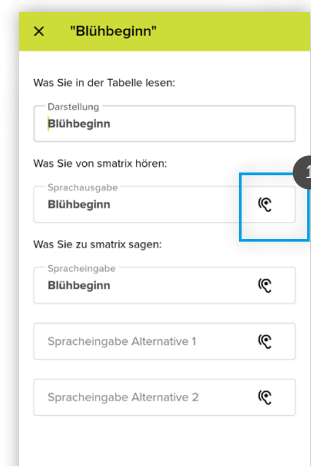
Diese stehen ausschließlich beim Import aus einer Versuchsmanagementsoftware zur Verfügung und können nicht weiter konfiguriert werden (*siehe „Einschränkungen bei der Bearbeitung von importierten Bonituren“ auf Seite 17.*)



## Expertentipp - der "Ohr-Button"

Über den „Ohr-Button“ <sup>1</sup> kann überprüft werden, ob smatrix die Bezeichnung korrekt vorliest.

Falls nicht, kann die **Bezeichnung** frei von der korrekten deutschen Rechtschreibung angepasst werden, sodass Sie sich richtig anhört, wenn smatrix die Bezeichnung ausspricht. Z. B. „Klatschmohn“ und „Klatschmohn“.

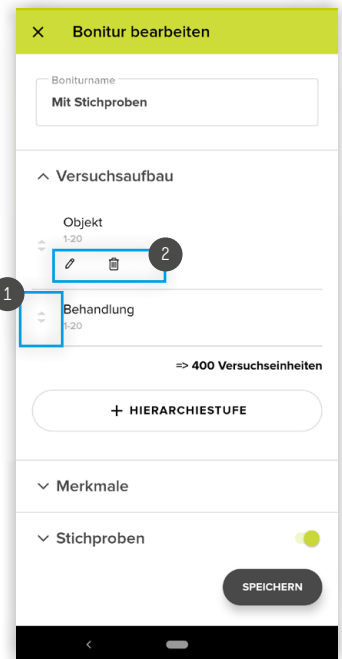


Die Rangordnung der Hierarchiestufen kann über den „Doppelpfeil-Button“ ① geändert werden. Durch **Anfassen und Ziehen** am "Doppelpfeil-Button" können die Hierarchiestufen nach oben bzw. nach unten verschoben werden.

Für die weitere Bearbeitung der Hierarchiestufen tippen Sie in der Liste auf das entsprechende Merkmal. Dadurch öffnen sich die Bearbeitungssymbole für die Bearbeitung der Eigenschaften oder das Löschen des Eintrags ②.

I

**Achtung:** Wenn Sie eine über DCI importierte Bonitur verwenden ist die Änderung der Reihenfolge oder das Löschen von Einträgen nicht möglich!



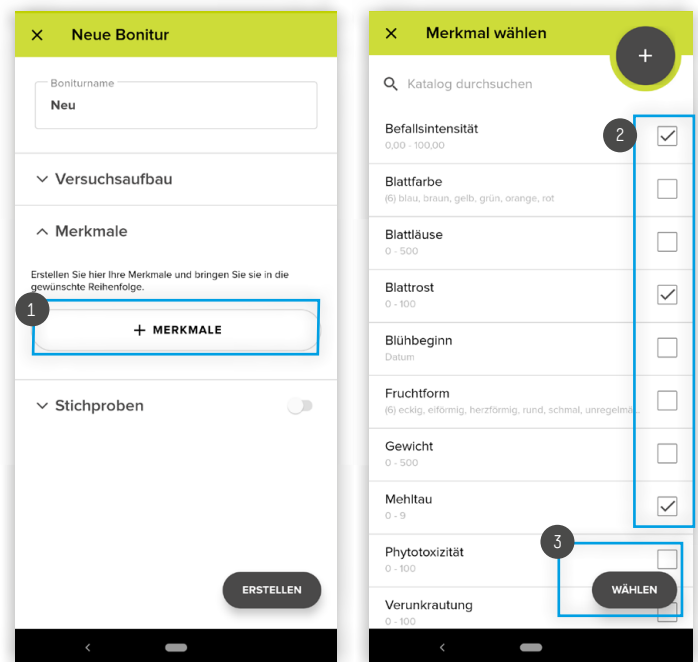
## Merkmale

Pro Bonitur können maximal 99 Merkmale genutzt werden.

Über den Button „+ Merkmale“ gelangen Sie in den Merkmals-Katalog, in dem bestehende Merkmale ausgewählt oder neue erstellt werden können.

Durch **Antippen des Auswahlkästchens** <sup>2</sup> können ein oder mehrere Merkmale ausgewählt werden.

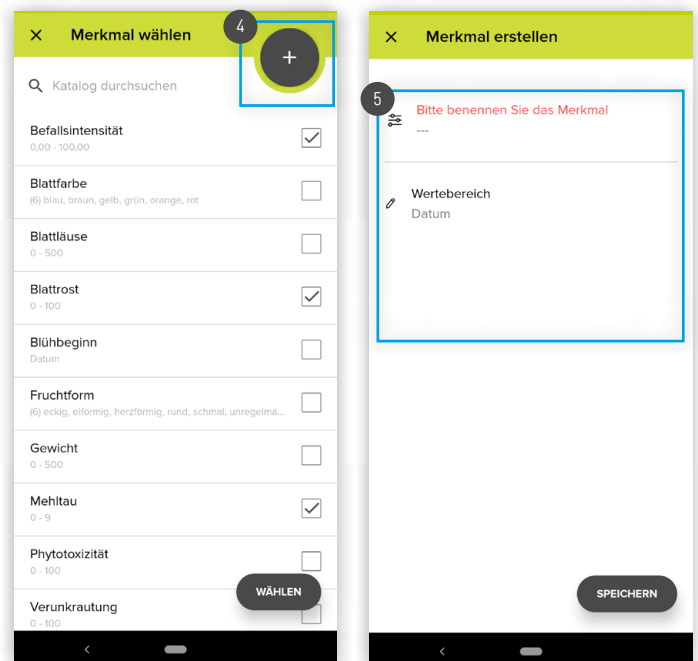
Durch Tippen auf den Button „Wählen“ <sup>3</sup> werden diese Merkmale zur aktuellen Bonitur hinzugefügt.



Bestehende Merkmale können **bearbeitet werden**, indem sie im Katalog angetippt werden.

Merkmale können **aus dem Katalog gelöscht werden**, indem sie nach links gewischt werden. Wird ein Merkmal aus dem Katalog gelöscht, das bereits in einer anderen Bonitur verwendet wurde, ist es auch nach dem Löschen weiterhin in dieser Bonitur verfügbar.

Über den schwarzen „Plus-Button“ <sup>4</sup> kann ein **neues Merkmal** erstellt werden. Ein Merkmal muss eine **Bezeichnung und einen Wertebereich** <sup>5</sup> enthalten.

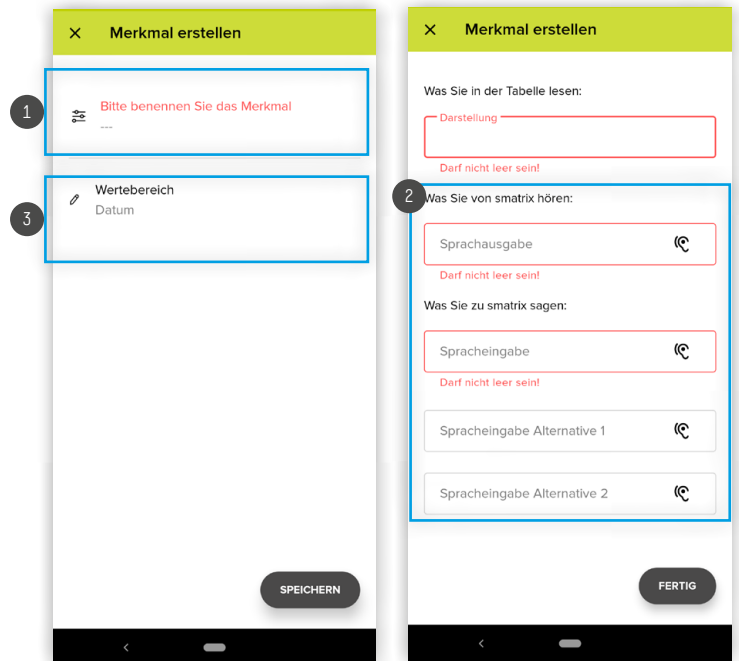


### Merkmal erstellen

Zuerst wird über erneutes Tippen auf den oberen Bereich **1** das Merkmal benannt.

Zusätzlich können hier **alternative Sprach-eingaben und -ausgaben** **2** festgelegt werden.

Nun können Sie den **Wertebereich** festlegen **3**.

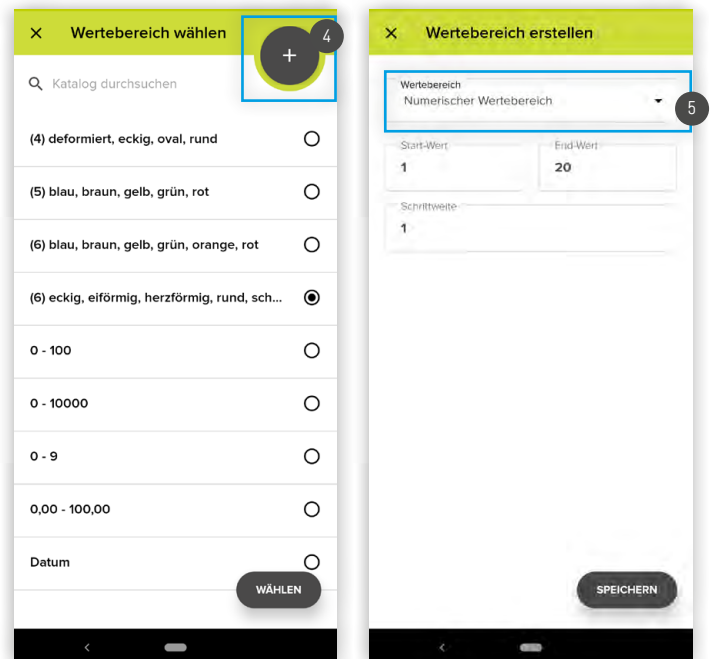


### Wertebereich erstellen

Bei den Wertebereichen lassen sich **numerische Werte** und **Wort-Wertebereiche** festlegen.

Wählen Sie den passenden Wertebereich von der vordefinierten Liste aus oder erstellen Sie über den schwarzen „**Plus-Button**“ **4** einen **neuen, frei definierten Wertebereich**.

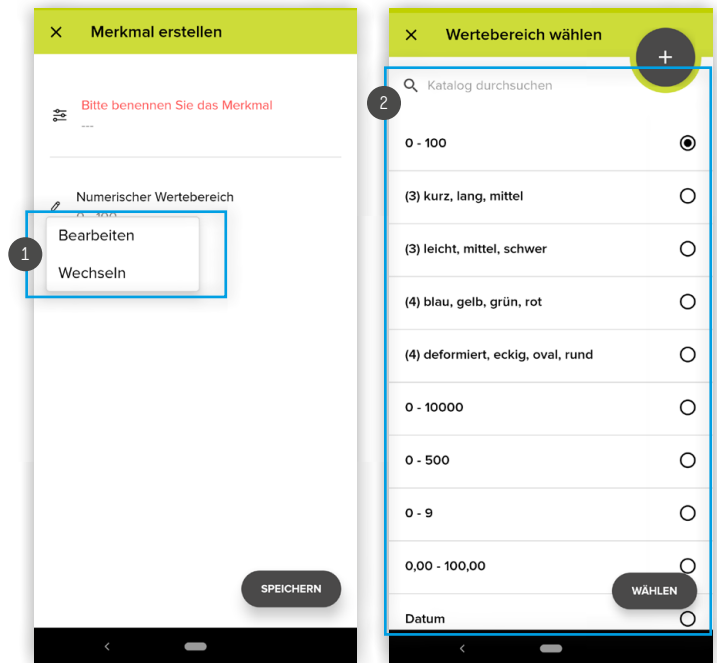
Über das **Dropdow-Menü** **5** können Sie zwischen „**Numerischer Wertebereich**“ oder „**Wort-Wertebereich**“ wählen.



### Wechseln/Bearbeiten des Wertebereiches

Durch Antippen auf einen bestehenden Wertebereich, können Sie diesen **wechseln oder bearbeiten** ①.

In der **Auswahlliste** können Sie einen bereits erstellen Wertebereich wählen. Ebenso besteht hier die Möglichkeit, **"Datum"** als Wertebereich festzulegen. ②

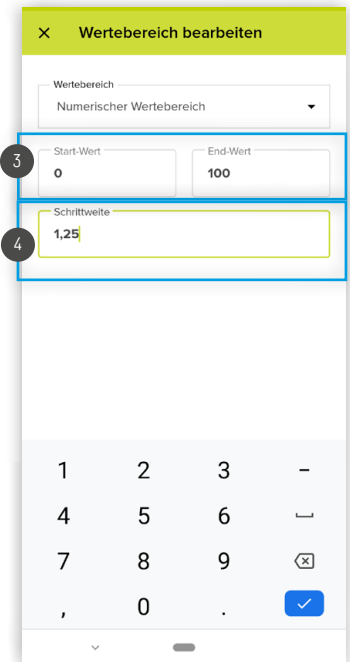


Beim **Bearbeiten** des „Numerischen Wertebereich“ können Sie einen **Start- und End-Wert** frei definieren ③.

Zudem können Sie die „**Schrittweite**“ ④ bestimmen.

Die **Schrittweite** ist der Wert, der jeweils vom **Start-Wert** beginnend aufaddiert wird, bis der **End-Wert** erreicht ist.

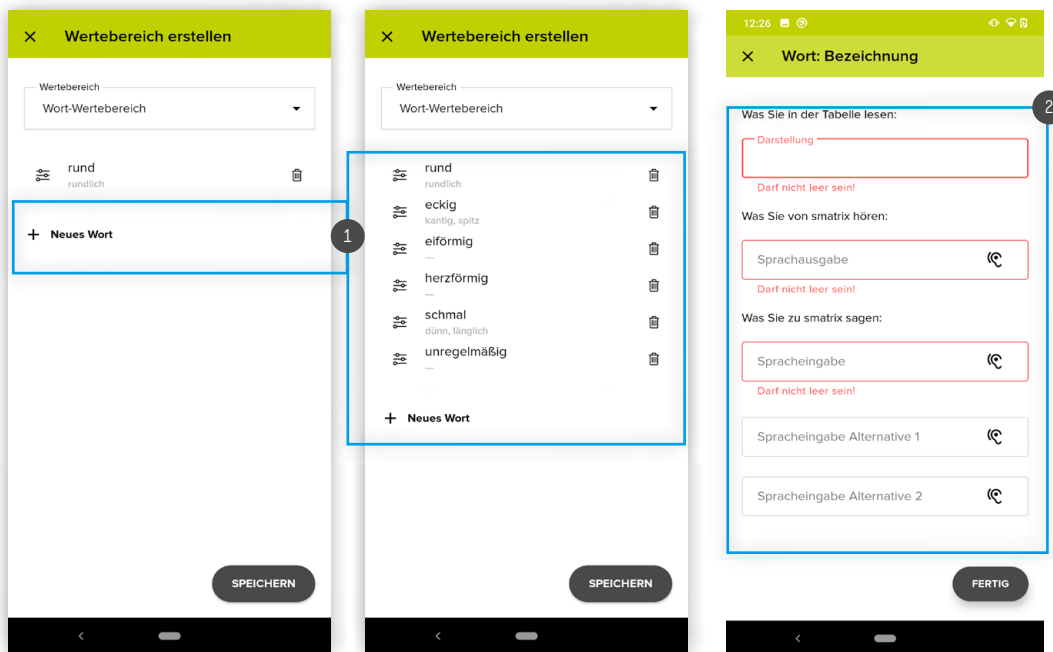
Es können hier auch **dezimale Zahlenwerte z.B. 1,25** eingetragen werden. Danach wären zum Beispiel folgende Werte zugelassen: **0; 1,25; 2,5; 3,75 ... 100**.



Haben Sie den **Wort-Wertebereich** ausgewählt, können Sie frei definierte Listen aus Wörtern zur Beschreibung Ihres Merkmals erstellen <sup>1</sup>.

Es lassen sich alternative Sprachausgaben und-eingaben für jedes Wort anlegen <sup>2</sup>. Klicken Sie dazu auf das jeweilige Wort in der Liste.

Per Sprache oder Auswahlfeld lassen sich diese Werte bei der Bonitur erfassen.








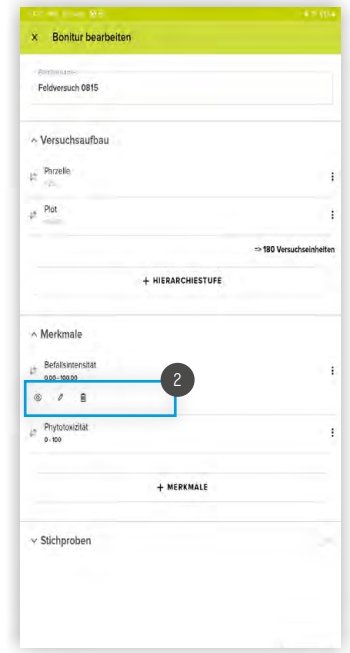
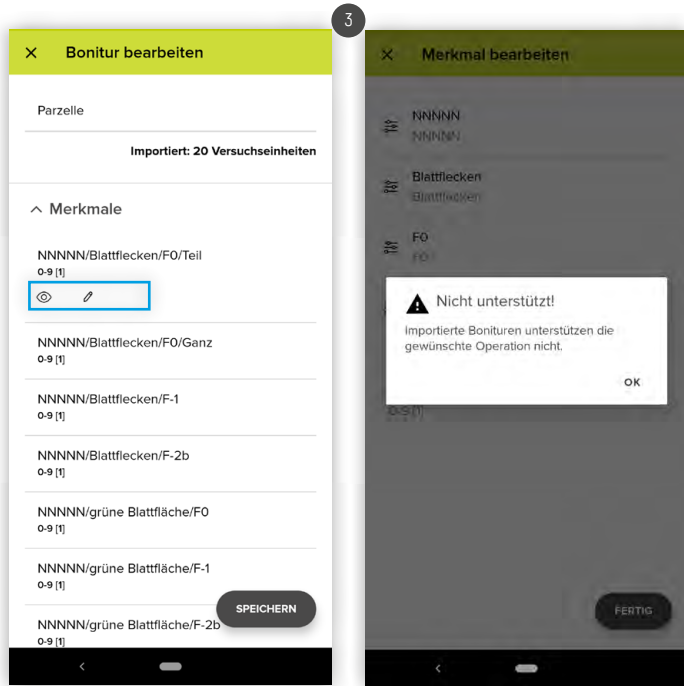
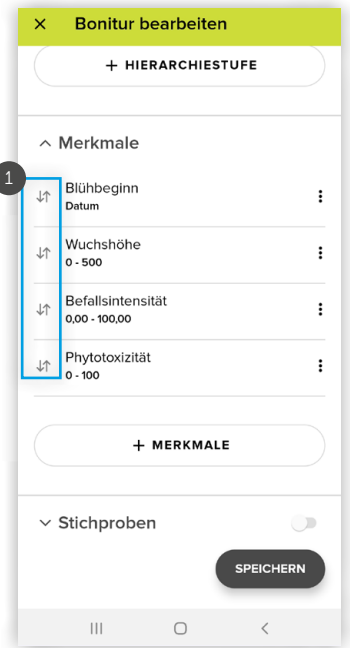
### Bearbeiten der Merkmale

Die **Reihenfolge** ① der Merkmale kann auch während der Bonitur geändert werden, um mittels automatischem Fortschritt jederzeit in das richtige Merkmal zu springen. Durch **Anfassen und Ziehen** am "Doppelpfeil-Button" können Merkmale nach oben bzw. nach unten verschoben werden.

Weitere Bearbeitungsoptionen werden sichtbar, wenn sie den entsprechenden Eintrag in der Liste antippen: ②

- Ausblenden des Merkmals 
- Bearbeiten des Merkmals 
- Löschen des Merkmals 

**I** **Achtung:** Wenn Sie eine als DCI importierte Bonitur verwenden ist die Änderung der Reihenfolge oder das Löschen von Einträgen nicht möglich! ③



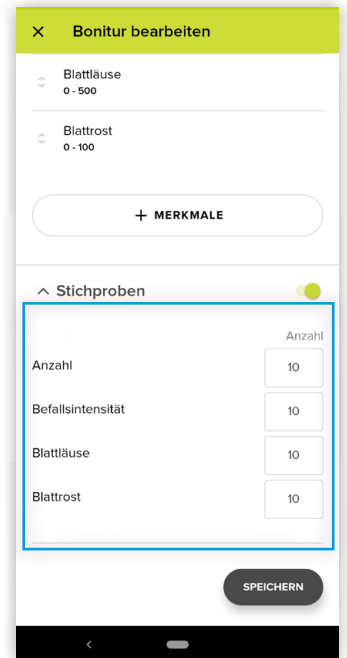
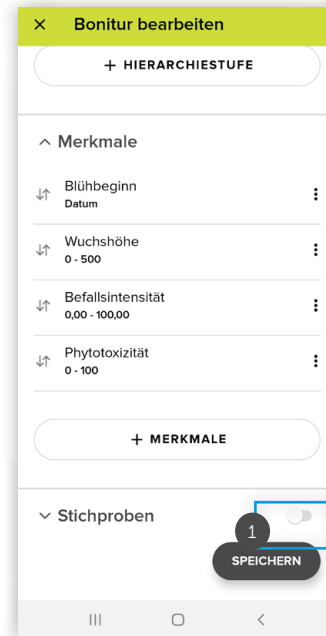
Über den Button „Erstellen / Speichern" wird die Bonitur erstellt/gespeichert und geöffnet.

## Stichproben

Möchten Sie für einige Merkmale **mehr als einen Wert pro Versuchseinheit** aufnehmen, können Sie Stichproben konfigurieren.

Dazu gibt es den Abschnitt „**Stichproben**“, den Sie über **den Schalter** <sup>1</sup> aktivieren können.

Sind Stichproben aktiviert, öffnet sich ein separater Bereich. Dort sind alle Merkmale der Bonitur erneut aufgelistet. Hinter jedem Merkmal gibt es **ein Eingabefeld**, in dem Sie die **Anzahl der Stichproben** verändern können.



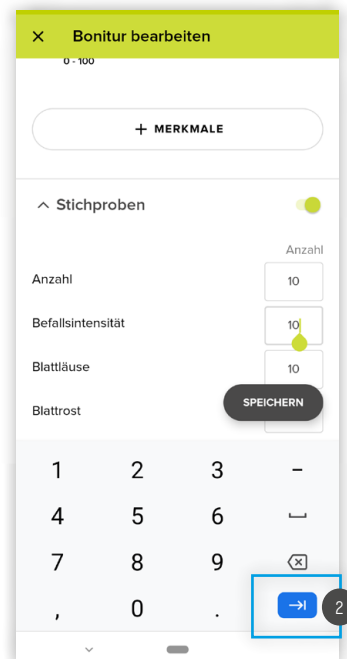
Tippen Sie in das entsprechende Feld und **geben Sie mit der Tastatur die Anzahl der Stichproben ein**, die Sie für dieses Merkmal in der Bonitur nutzen wollen.

Je nach Tastatur-Version Ihres Handys springen Sie mit „**next**“ / **einem kleinem Pfeil** <sup>2</sup> zum Eingabefeld für die Stichproben des **nächsten Merkmals**. Wenn Sie Stichproben aktiviert haben, muss mindestens ein Merkmal mehr als eine Stichprobe enthalten sein. Wollen Sie keine Stichproben nutzen, deaktivieren Sie die Stichproben wieder über den Schalter <sup>1</sup>.

I

**Wichtig:** Benachbarte Merkmale mit derselben Anzahl Stichproben werden automatisch als Gruppe interpretiert. Abhängig von den Einstellungen in 14.5.1 können Sie bestimmen ob die Gruppierung genutzt werden soll, um Stichproben für diese Merkmale abwechselnd einzugeben.

Haben Sie die Stichproben wie gewünscht eingerichtet, können Sie die Bonitur über den Button „**Erstellen**“ speichern und öffnen.



## BONITUR-ANSICHT

### Grundsätzliches Schema

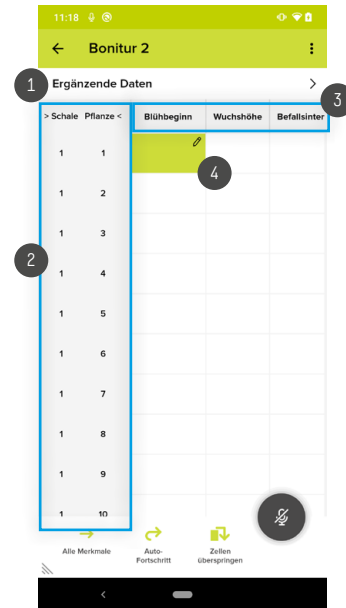
Die **Bonitur-Ansicht** in smatrix ist analog einer Excel Tabelle aufgebaut.

Über der Bonitur finden Sie die ergänzenden Daten (siehe Kapitel 12.2). 1

Sie finden in der ersten Spalte die Bezeichnung(en) der **Hierarchieebene(n)**. 2  
In der obersten Zeile sind die **Merkmale** abgebildet. 3

In den weiteren Feldern können die **Daten** erfasst werden.

Das für die Dateneingabe **aktive Feld** ist grün markiert. 4



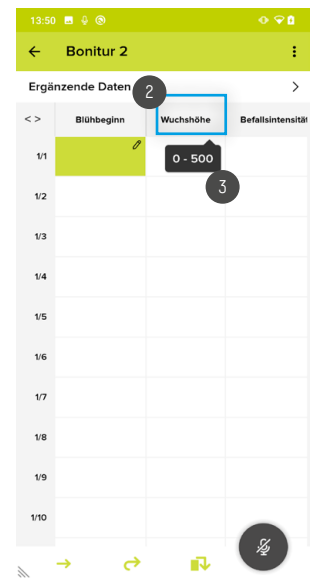
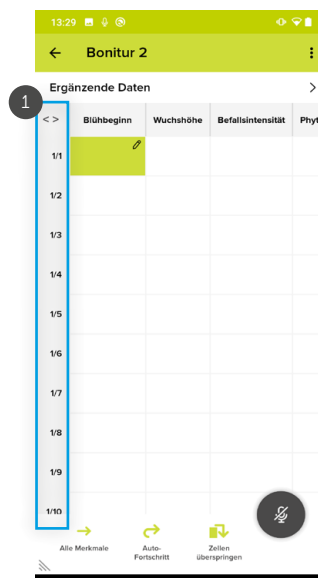
### ID-Spalten-Bereich (ein-/ausklappbar)

Im **grauen Bereich** 1 links befinden sich Bezeichnung und Nummerierung der Versuchseinheiten.

Dieser Bereich kann auf- bzw. zugeklappt werden, indem auf das Symbol "<>" bzw. die Bezeichnungen (z.B. „Parzelle“ und „Pflanze“) getippt wird.

Ist der Versuchseinheiten-Bereich zusammengeklappt, kann durch **Antippen der Nummer** die Bezeichnung der Versuchseinheit angezeigt werden.

Durch **Antippen der Bezeichnung** 2 eines Merkmals wird der für das Merkmal gültige Wertebereich angezeigt. 3

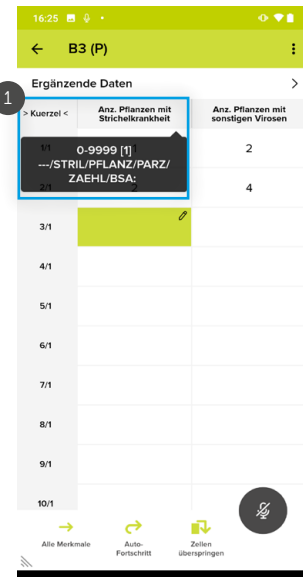


13.2

### Bonitur Informationen

Bei importierten Bonituren können zusätzliche im Versuchsmanagementsystem bereitgestellte Informationen zu Hierarchieelementen oder Merkmalen angezeigt werden.

Dazu tippt man einfach auf die entsprechende Bezeichnung und bekommt daraufhin die entsprechende Information angezeigt. <sup>1</sup>



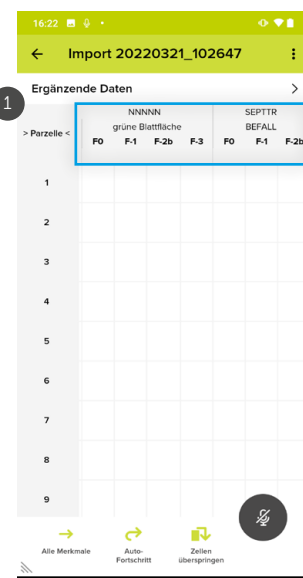
13.3

### Mehrstufige Merkmale (Blattebenen)

Wie schon im Kapitel 13.3 angesprochen unterstützt smatrix nun auch **mehrstufige Merkmale** - sofern sie von Ihrer Versuchsmanagementssoftware bereitgestellt werden.

Die Merkmale können maximal 4 Stufen enthalten.

Im nebenstehenden Beispiel wird das Merkmal mit dem EPPO Code "NNNNN" mit dem Merkmal "grüne Blattfläche" kombiniert und kann in der dritten Ebene noch auf vier verschiedenen Blattebenen klassifiziert werden.

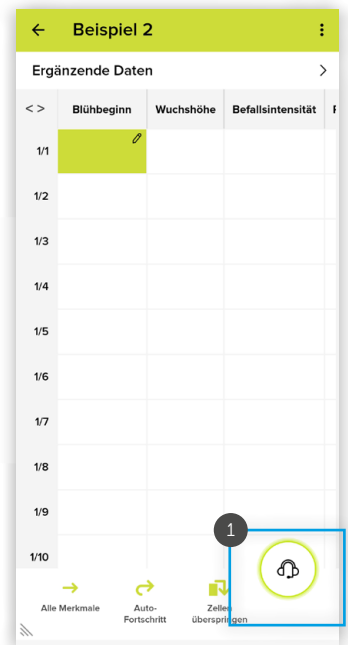


## DURCHFÜHREN EINER BONITUR

### Starten und pausieren der Spracheingabe

Über den Sprachbefehl „Hör zu“ oder durch Antippen des schwarzen „Hör zu-Buttons“ ① wird die Spracheingabe gestartet.

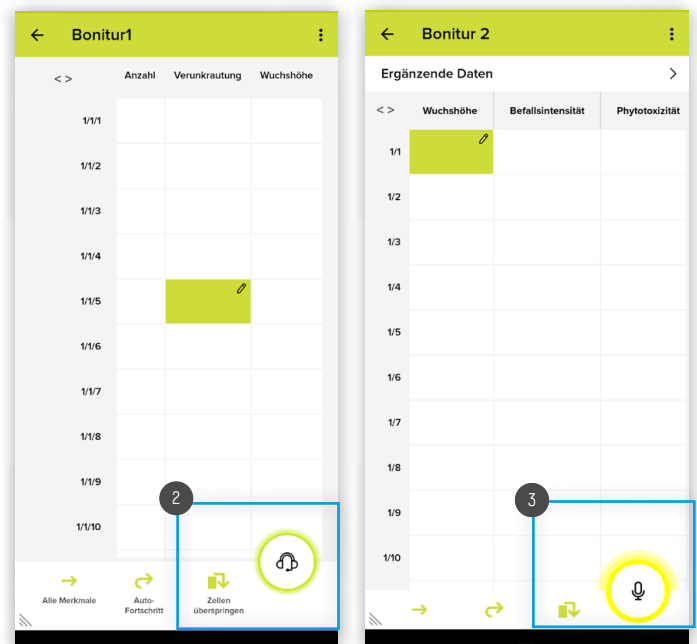
Erneutes Antippen oder der Sprachbefehl „Pause“ beendet die Spracheingabe.



Wird ein Headset über **Bluetooth** oder **Kabel** angeschlossen, ist der „Hör zu - Button“ ② grün umrandet; „Dazwischensprechen“ ist verfügbar.

#### Wichtig:

Stellen Sie sicher, dass bei Verwendung eines Headsets auch das **Kopfhörersymbol** im Kreis angezeigt wird. ② Nur dann wurde das Gerät korrekt erkannt und wird von smatrix für die Spracheingabe genutzt. Wenn das **Mikrofonsymbol** angezeigt wird, ist lediglich das interne Mikrofon des Smartphones in Verwendung. ③



Ist kein Headset angeschlossen, ist der „Hör zu - Button“ gelb umrandet.

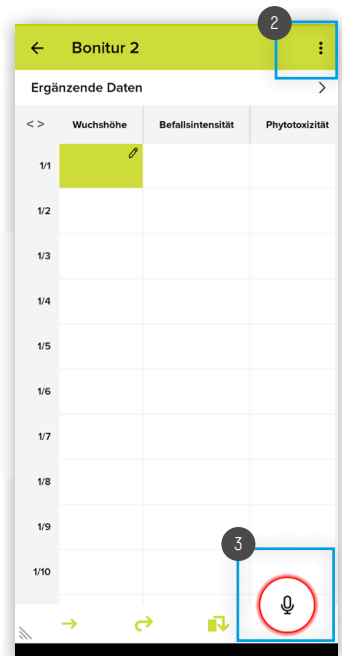
Die Option „Dazwischensprechen“ ist nicht verfügbar. 1



I

Eine **Liste aller Sprachkommandos** ist über das **Kontextmenü mit den drei Punkten ("Sprachkommandos")** 2 verfügbar. **Bitte beachten Sie, dass smatrix nur dieses Vokabular „eindeutig“ versteht** und evtl. durch natürliche Pausen oder Füllwörter wie ähh, ohh usw. unterbrochen wird. Am besten trainieren Sie vorab mit dem **Sprachtutorial (Kapitel 6)**

Ist die Funktion „Dazwischensprechen“ **deaktiviert** bzw. nicht verfügbar, so ist der Button während der Sprachwiedergabe **rot umrandet** 3. Sie können ein neues Sprachkommando oder einen Wert erst dann einsprechen, wenn smatrix mit der Sprachausgabe fertig ist und die Farbe zurück nach gelb/grün wechselt. Beginnen sie noch während der Sprachausgabe (z.B. das „Echo“ des vorangegangenen Wertes, eine „Position“ oder eine Nachfrage beim Löschen von Werten), so können Sprachkommandos (oder ein Teil des Kommands) nicht erkannt werden.



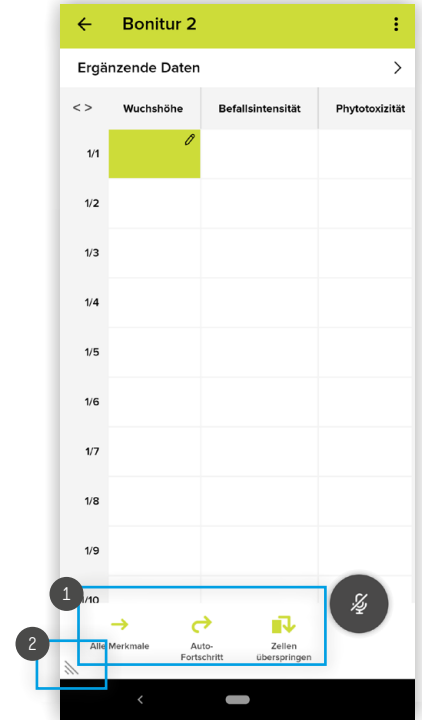
## Navigationseinstellungen

Am unteren Bildschirmrand finden Sie die **Navigationseinstellungen** ①.

Diese kann durch Tippen auf das **Dreieck** ② vergrößert oder verkleinert werden.

Desweiteren kann jede Option **per Sprachbefehl** aktiviert bzw. deaktiviert werden.

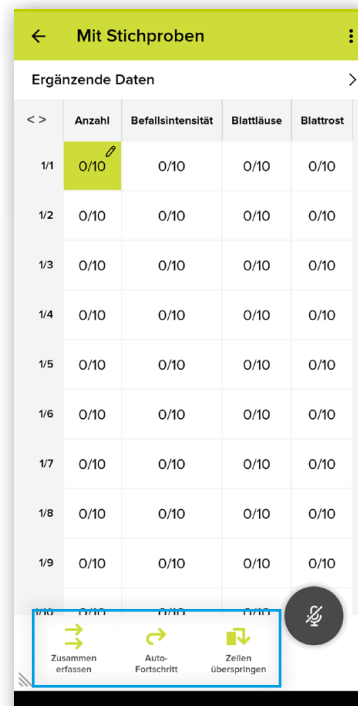
Der erste Punkt ("**Alle Merkmale / Einzel-Merkmal**", bzw. "**Zusammen erfassen / Einzeln erfassen**") verändert sich, je nachdem, ob Sie eine Bonitur mit oder ohne Stichproben durchführen:



### Navigation ohne Stichproben



### Navigation mit Stichproben



### Alle Merkmale / Einzelmerkmal (BONITUREN OHNE STICHPROBEN):

Abhängig davon, ob Ihre **Bonitur Stichproben konfiguriert hat**, haben Sie an dieser Stelle eine andere Option (siehe nächster Punkt: **„Zusammen / Einzel“** erfassen):

- Ist **„Alle Merkmale“** ausgewählt, bewegt sich smatrix pro Versuchseinheit über alle Merkmale hinweg; also zeilenweise / waagrecht.
- Ist **„Einzelmerkmal“** aktiviert, bewegt sich smatrix nur innerhalb eines Merkmals; also spaltenweise / senkrecht.

Durch den **Sprachbefehl „Alle Merkmale“** bzw. **„Einzelmerkmal“** kann diese Option jederzeit nach Bedarf eingestellt werden.


### Zusammen / Einzel erfassen (BONITUREN MIT STICHPROBEN):

Es werden immer erst alle Merkmale einer Versuchseinheit gefüllt (wie **„Alle Merkmale“** bei Bonituren ohne Stichproben).

- Ist **„Zusammen erfassen“** ausgewählt, werden die Stichproben für eine Gruppe abwechselnd gefüllt.
- Ist **„Einzel erfassen“** aktiviert, werden erst alle Stichproben eines Merkmals für die aktuelle Versuchseinheit gefüllt, bevor die Stichproben des nächsten Merkmals gefüllt werden. Die Gruppen werden ignoriert.

Durch den **Sprachbefehl „Zusammen Erfassen“** bzw. **„Einzel erfassen“** kann diese Option jederzeit nach Bedarf eingestellt werden.

**I**

*Bonituren mit Stichproben benötigen eine angepasste Darstellung. Sehen Sie sich **„Bonitur-Ansicht mit Stichproben“** auf Seite 46  an, wo diese detailliert erläutert wird.*



**Auto-Fortschritt an / aus**

Ist **„Automatischer Fortschritt“ aktiviert**, wird die nächste Zelle – abhängig von der Option **„Alle Merkmale / Einzelmerkmal“** – automatisch angewählt, nachdem ein Wert eingegeben wurde.

Ist **„Automatischer Fortschritt“ deaktiviert**, muss nach Eingabe eines Wertes die nächste Zelle entweder über den **Sprachbefehl „Weiter“** oder direkt via Versuchseinheits- und/oder Merkmals-Bezeichnung angewählt werden.

**„Automatischer Fortschritt“** kann über den **Sprachbefehl „Automatischer Fortschritt an / aus“** aktiviert bzw. deaktiviert werden.

**Zellen überspringen an / aus**

Ist **„Zellen überspringen“ aktiviert**, werden Zellen, die bereits Daten enthalten, übersprungen.

Ist **„Zellen überspringen“ deaktiviert**, können Zellen, die bereits Daten enthalten, angewählt werden. Der neue Wert überschreibt den alten.

**„Zellen überspringen“** kann über den **Sprachbefehl „Zellen überspringen an / aus“** aktiviert bzw. deaktiviert werden.

## Werte per Sprache eingeben

### Wertebereiche und Aussprachen

Welche Werte ausgesprochen werden können, ist **abhängig vom definierten Wertebereich** des Merkmals, bei dem Sie sich aktuell befinden.

**I**

*Tipp: Führen Sie das zweite Kapitel im **Sprachtutorial** durch, um Werteingaben kennen zu lernen.*

„**Fehlwert**“: Diese besondere Eingabe kann in allen Zellen genutzt werden, **egal welcher Wertebereich** für das Merkmal definiert ist. Der Fehlwert kann genutzt werden um anzuzeigen, dass es für eine Zelle keinen sinnvollen Wert gibt.

**Zahlen** können grundsätzlich als **ganze Zahl oder als Ziffernfolge** gesprochen werden: z. B. kann für „55“ sowohl „Fünfundfünfzig“ als auch „Fünf fünf“ gesagt werden. Das ist insbesondere bei ähnlich klingenden Zahlen wie 15 / 50 oder 14 / 40 sinnvoll.

**Nachkommastellen** müssen **Ziffer für Ziffer** gesprochen werden.  
z. B. „Null komma zwei sechs“ → 0,26

Werte für den Wertebereich **„Datum“** können Sie unterschiedlich einsprechen:

- **Tag, Monat, Jahr**  
→ z. B. „Zweiter Januar Zweitausendzehn“
- **Tag, Monatsnummer, Jahr**  
→ z. B. „Zweiter Erster Zweitausendzehn“
- **Tag, Monat/Monatsnummer** – das aktuelle Jahr wird vervollständigt  
→ z. B. „Zweiter Januar“, „Zweiter Erster“
- **„Vorgestern“ / „gestern“ / „heute“ / „morgen“ / „übermorgen“**  
→ In der Bonitur wird das entsprechende Datum gespeichert.

**Wort-Wertebereiche:** Wörter z. B. **„eckig“**, **„herzförmig“** werden ausgesprochen. Es können auch alternative Bezeichnungen für ein Wort (→ rund, ründlich) festgelegt werden.

## Mehrere Zellen gleichzeitig füllen

In manchen Fällen ist es wünschenswert, **denselben Wert in mehrere Zellen einzutragen**. Folgende Sprachkommandos können dafür genutzt werden:

### „Füllen mit <Wert>“

Das **aktuelle Merkmal der aktuellen Versuchseinheit** wird mit dem entsprechenden Wert gefüllt. **Sind Stichproben für das Merkmal konfiguriert**, gilt dies für alle Stichproben. **Es werden nur leere Zellen gefüllt, bereits vorhandene Werte bleiben unverändert.**

**I**

***Wichtig:** Die Navigationseinstellungen „Alle Merkmale / Einzelmerkmal“ und „Zellen überspringen an / aus“ werden von diesem Kommando ignoriert!*

### „Versuchseinheit füllen mit <Wert>“

Alle Merkmale für die aktuelle Versuchseinheit werden mit dem Wert gefüllt. Es werden nur leere Zellen gefüllt. Für Merkmale mit Stichproben gilt dies für alle Stichproben.

**I**

***Info:** Das macht nur Sinn, wenn **der Wert auch in allen Merkmalen gültig ist**. Ist ein Wert für ein Merkmal nicht gültig, bricht die Ausführung an dieser Stelle ab.*

### „<Merkmal> füllen mit <Wert>“

Alle leeren Zellen aller Versuchseinheiten des genannten Merkmals werden mit dem angegebenen Wert gefüllt. Dies gilt für alle Stichproben des Merkmals. Nur leere Zellen werden gefüllt. → z.B. „Mehltau füllen mit Fehlwert“

### „<Nr> mal <Wert>“

Für die nächsten <Nr> (Zahlen 1 - 999 möglich) Proben/Stichproben wird der gesprochene Wert gesetzt. → z.B. „Zehn mal Fünfundfünfzig“

**I**

***Wichtig:** Dieses Kommando benutzt die Navigationseinstellungen!*

- „**Alle Merkmale / Einzelmerkmal**“ auf Seite 40 ✨
- „**Zellen überspringen an / aus**“ auf Seite 41 ✨: *Ist diese Option aus, werden vorhandene Werte überschrieben.*

### Mit Plus / Minus Werte erhöhen oder erniedrigen

Vor allem bei Zählbonituren kann es einfacher sein, **den Wert einer Zelle um einen bestimmten Wert zu erhöhen oder zu senken**. Dafür können die Sprachkommandos

„Plus<Wert>“  
oder  
"Minus<Wert>"

genutzt werden.

Dabei wird in der aktuellen Zelle der genannte Wert zum aktuellen Wert addiert oder subtrahiert.

Sagen Sie dazu einfach zum Beispiel **"Plus fünf"** oder **"Minus drei"**.

**Wichtig: die addierten oder subtrahierten Werte müssen im definierten Wertebereich des Merkmals liegen. Beachten Sie in diesem Zusammenhang auch, dass smatrix keine negativen Wertebereiche unterstützt.**

Sie können die zu bearbeitende Zelle auch direkt mit „<Merkmal> Plus<Wert>“ oder „<Merkmal> Minus<Wert>“ ansteuern und gleichzeitig die gewünschte Änderung eintragen.

## Sprachnavigation während der Bonitur

Ein Merkmal kann – neben dem „Automatischen Fortschritt“ – jederzeit **per Sprachkommando direkt angesteuert** werden, indem die Merkmalsbezeichnung, oder falls vorhanden, die alternative Bezeichnung gesagt wird. Dasselbe gilt für die Ansteuerung einer beliebigen Versuchseinheit.

Des Weiteren kann **eine Zelle direkt angesteuert** werden, indem die entsprechende Kombination aus Versuchseinheit und Merkmal genutzt wird (z.B. „Parzelle 1, Pflanze 3, Phytotoxizität“) <sup>1</sup>.

### „Nächste/vorherige Versuchseinheit“

Springt zur nächsten/vorherigen Versuchseinheit, ohne dass der Name der Versuchseinheit gesagt werden muss.

### „Nächstes/vorheriges Merkmal“

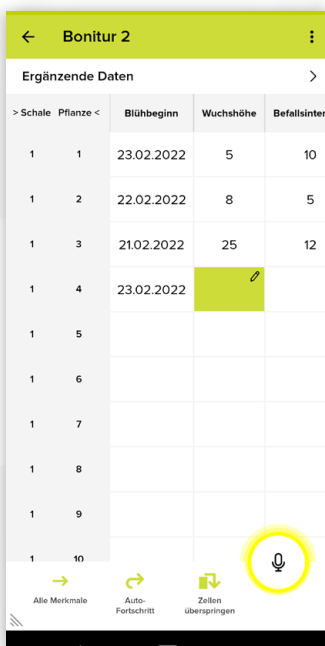
Springt zum nächsten/vorherigen Merkmal, ohne dass der Name des Merkmals gesagt werden muss, bzw. sprechbar sein muss (siehe Besonderheiten ARM, Kapitel 11.4.1).

### „Nächste/vorherige Stichprobe“

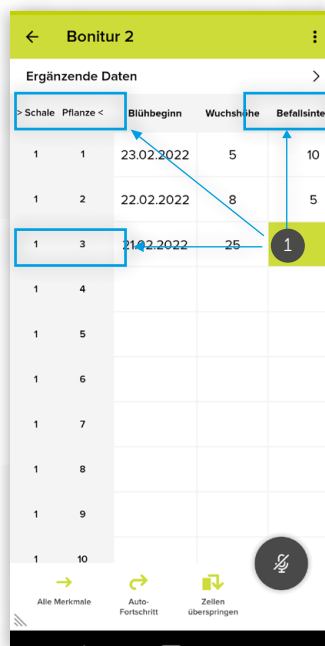
Nur verfügbar falls Stichproben konfiguriert sind. Springt zur nächsten/vorherigen Stichprobe des aktuellen Merkmals in der aktuellen Versuchseinheit.

### Stichprobe <Nummer>

Nur verfügbar falls Stichproben konfiguriert sind. Springt zur Stichprobe mit der entsprechenden Nummer.



> Schale	Pflanze <	Blühbeginn	Wuchshöhe	Befallsinter
1	1	23.02.2022	5	10
1	2	22.02.2022	8	5
1	3	21.02.2022	25	12
1	4	23.02.2022		
1	5			
1	6			
1	7			
1	8			
1	9			
1	10			

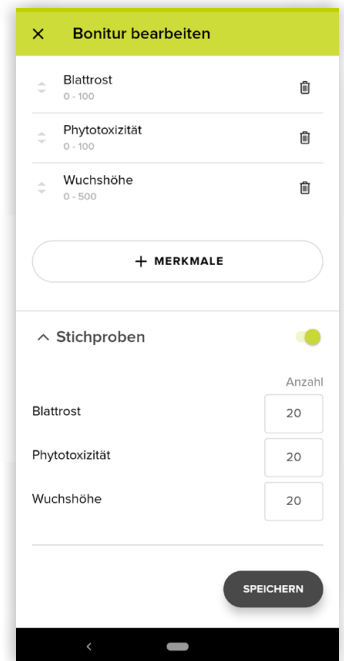


> Schale	Pflanze <	Blühbeginn	Wuchshöhe	Befallsinter
1	1	23.02.2022	5	10
1	2	22.02.2022	8	5
1	3	21.02.2022	25	1
1	4			
1	5			
1	6			
1	7			
1	8			
1	9			
1	10			

## Bonituren mit Stichproben

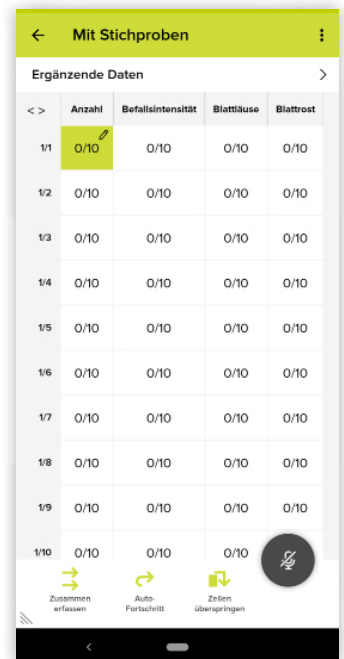
Bonituren die Stichproben enthalten benötigen eine geänderte Darstellung, um die Stichproben abbilden zu können. Um die Übersichtlichkeit zu erhalten haben wir daher zwei verschiedene Ansichten entwickelt, um mehr oder weniger Details anzuzeigen.

Die Eingabe per Sprache ist unabhängig von der aktuellen Ansicht immer gleichermaßen möglich.



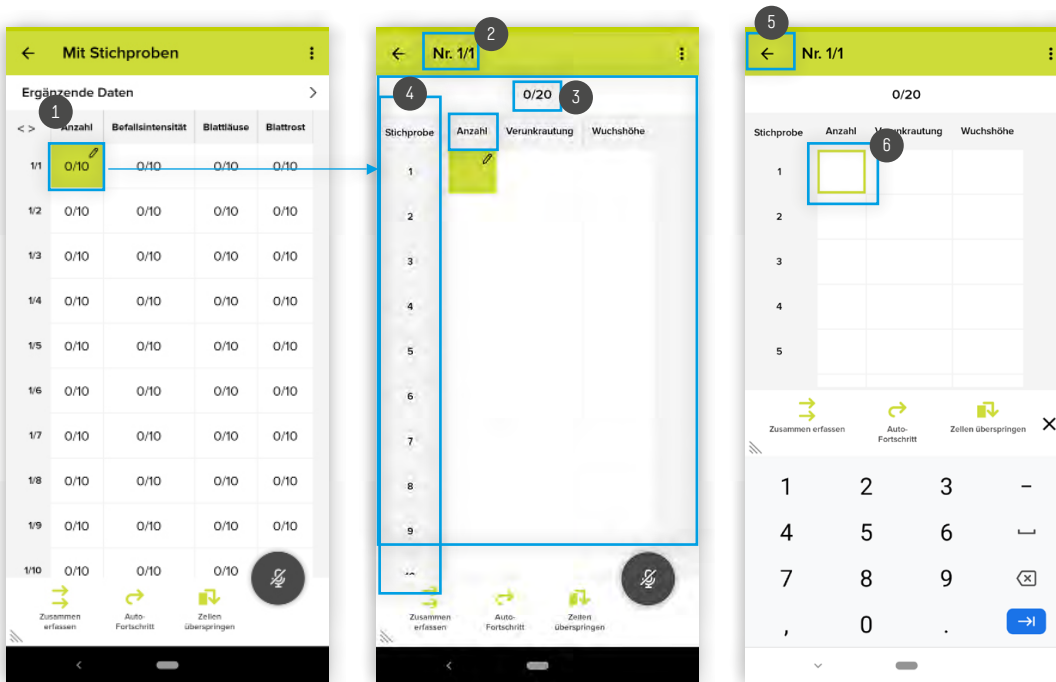
### Bonitur-Ansicht mit Stichproben

- Dies ist die bekannte Darstellung, die Sie auch aus Bonituren ohne Stichproben kennen.
- Für Merkmale mit Stichproben wird in dieser Ansicht ein Zähler angezeigt. Er zeigt an, wie viele Stichproben bereits gesammelt wurden und insgesamt zu sammeln sind. Die einzelnen Werte sind nicht direkt sichtbar.
- In dieser Ansicht können Sie sich eine Übersicht über die aktuelle Position verschaffen, wenn Sie vornehmlich das Sprachinterface nutzen.



### Stichproben-Ansicht

- Wollen Sie die **Werte der einzelnen Stichproben** ansehen, können Sie in die Stichproben-Ansicht wechseln, indem Sie auf die **aktuelle Zelle** ① tippen.
- Sie sehen den Namen der **aktuellen Versuchseinheit** ②, den **Zähler** ③ wie in der Bonitur-Ansicht sowie alle **einzelnen Stichproben des Merkmals** ④.
- Um die Stichproben-Ansicht zu verlassen, können sie den **Zurück-Pfeil** ⑤ in der Navigations-Leiste nutzen.
- Möchten Sie **per Tastatur einen Wert eingeben**, können Sie hier **die aktive Zelle erneut tippen** ⑥.



### Fortschritt der Werteeingabe

Es werden immer erst alle Merkmale einer Versuchseinheit angesprungen, bevor auf die nächste Versuchseinheit gewechselt wird (wie „Alle Merkmale“ bei Bonituren ohne Stichproben).

Benachbarte Merkmale mit derselben Anzahl von Stichproben werden automatisch als Gruppe interpretiert. Dies kann dazu benutzt werden, den Fortschritt zu verändern. Sehen Sie sich dazu die folgenden Beispiele an:

#### → Ohne Gruppierung

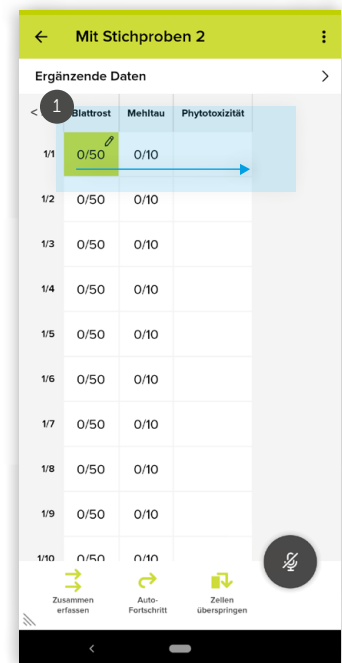
Es gibt keine benachbarten Merkmale mit derselben Stichprobenanzahl. Der Fortschritt erfolgt gleichermaßen von Merkmal zu Merkmal.

### Beispiel: Fortschritt ohne Gruppierung

Blattrost hat 50, Wuchshöhe 10 Stichproben und Phyto nur 1 Stichprobe. Diese werden für **Plot 1** nacheinander angesprungen ① :

- **50 mal** Blattrost
- **10 mal** Mehltau
- **1 mal** Phytotoxizität

Danach folgt dieselbe Reihenfolge für **Plot 2**.





→ **Mit Gruppierung**

Es gibt **benachbarte Merkmale mit derselben Anzahl Stichproben**, diese bilden automatisch eine Gruppe.

Durch die **Einstellung 14.2.2 „Einzel / Zusammen erfassen“** wird festgelegt, ob die **Gruppierung beim Fortschritt genutzt werden soll**.

**Beispiel: Fortschritt mit Gruppierung**

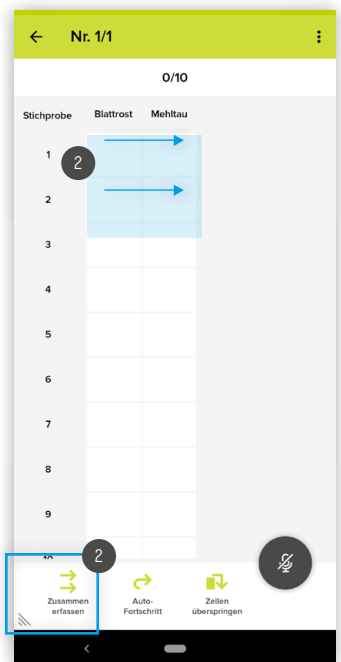
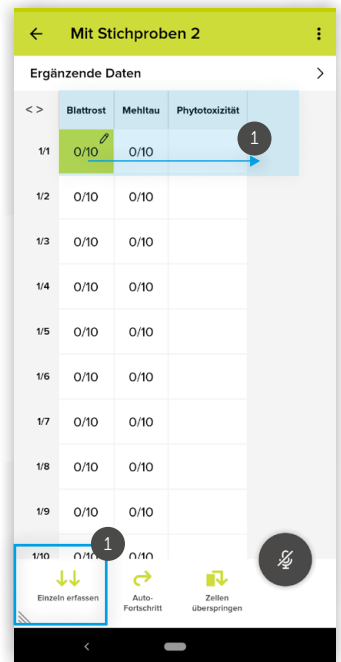
Blattrost und Mehltau haben **je 10 Stichproben**, **Phytotoxizität hat eine Stichprobe**.

→ Bei **"Einzel erfassen"** <sup>1</sup> ist die Reihenfolge beim Fortschritt **genau wie in Bonituren ohne Gruppierung**:

- **10 mal** Blattrost
- **10 mal** Mehltau
- **1 mal** Phyto

→ Bei **"Zusammen erfassen"** <sup>2</sup> werden zuerst die Stichproben abwechselnd gefüllt, die Gruppe wird genutzt. DANACH folgen die anderen Merkmale, die nicht zur Gruppe gehören (hier Phyto):

- Blattrost **(1/10)**
- Mehltau **(1/10)**
- Blattrost **(2/10)**
- Mehltau **(2/10)**
- ...
- Blattrost **(10/10)**
- Mehltau **(10/10)**
- **Phyto**



## Stichproben-Countdown

Wird die **Dialog-Einstellung „Position ein“** genutzt, sagt smatrix immer **die Stichprobe und Stichproben-Nummer** an, wenn der Fortschritt in die nächste Stichprobe wechselt.

Sind viele Stichproben zu füllen, ist das relativ zeitaufwendig. Deshalb nutzen viele smatrix-Anwender **„Position aus“** um an Geschwindigkeit zu gewinnen. Damit man dennoch einen Überblick behält, wie viele Stichproben noch zu sammeln sind, gibt es einen **Stichproben-Countdown, den smatrix vorliest**.

smatrix meldet die Anzahl der noch zu befüllenden Stichproben, sowie die bereits gesammelten Stichproben:

smatrix meldet sich

- **alle 10 Stichproben,** (10/50) → „noch 40 Stichproben“
- **wenn nur noch 5 Stichproben zu füllen sind,** (20/50) → „noch 30 Stichproben“
- **wenn nur noch 1 Stichprobe zu füllen ist.** (30/50) → „noch 20 Stichproben“  
(40/50) → „noch 10 Stichproben“  
(45/50) → „noch 5 Stichproben“  
(49/50) → "noch 1 Stichprobe"

## Löschen eines Wertes / Korrektur einer Eingabe


„**Löschen**“ löscht den Wert der angewählten Zelle.

„**Versuchseinheit löschen**“ löscht alle Werte der aktuell angewählten Zeile, nachdem der Befehl bestätigt wurde (inklusive Stichproben).

„**<Merkmal> löschen**“ (z.B. „Phytotoxizität löschen“) löscht alle Werte des spezifizierten Merkmals, nachdem der Befehl bestätigt wurde (inklusive Stichproben).

„**Korrektur**“ wählt die Zelle an, in die zuletzt ein Wert eingegeben wurde. Folgt darauf eine weitere Eingabe, wird der alte Wert überschrieben.

„**Korrektur <Wert>**“ (z.B. „Korrektur 100“) wählt die Zelle an, in die zuletzt ein Wert eingegeben wurde und ersetzt gleichzeitig den dort vorhandenen Wert

„**Rückgängig**“: Der letzte Vorgang, der Werte modifiziert hat, wird rückgängig gemacht. Dadurch können eingegebene Werte wieder entfernt oder gelöschte Werte wiederhergestellt werden. Dies schließt auch Sprachkommandos mit ein, die **mehrere Werte eintragen** (siehe „**Mehrere Zellen gleichzeitig füllen**“ auf Seite 43 ) ebenso wie Werte, die Sie **per Tastatur eingegeben** haben.

„**Wiederherstellen**“ Stellt Änderungen wieder her, die durch das Sprachkommando „**Rückgängig**“ zurückgenommen wurden.


I

**Achtung:** Die Kommandos „**Rückgängig**“ / „**Wiederherstellen**“ sind folgendermaßen limitiert:

- Bis zu **maximal 100 Vorgänge** werden temporär gespeichert.
- **Sie sind nur so lange nutzbar wie die Bonitur geöffnet ist. Verlassen und öffnen Sie eine Bonitur erneut, so ist die Information vorangegangener Vorgänge nicht mehr verfügbar!**

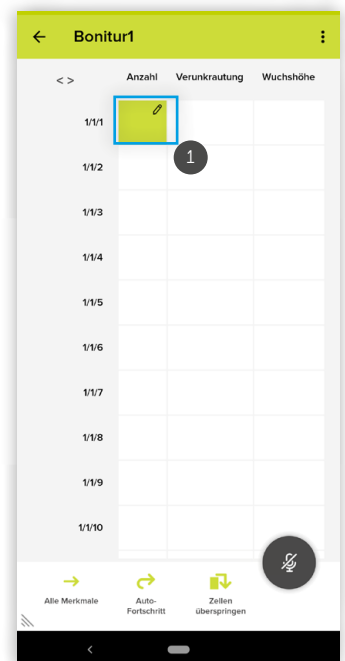
14.8

## Dateneingabe per Tastatur

Sollte es einmal nicht möglich sein, Werte per Sprache einzugeben, weil z.B. der Akku des Headsets oder die eigene Stimme nicht mehr mitspielen, können Werte auch per Tastatur eingegeben werden. Tippen Sie dazu in die bereits **aktive Zelle** .

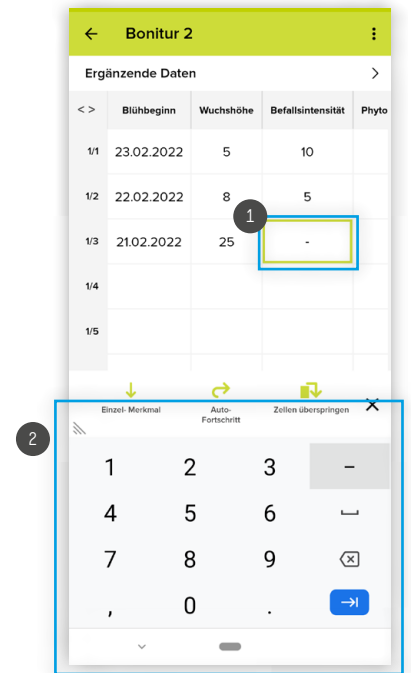
I

**Während der Tastatureingabe** ist keine Spracheingabe möglich. Beachten Sie auch, dass wenn Sie Ihr Smartphone **im Querformat** halten keine Tastatureingabe möglich ist.



Die Zelle wird daraufhin weiß (mit grüner Umrandung) und enthält einen blinkenden Cursor **1**. Die Tastatur Ihres Handys öffnet sich **2**.

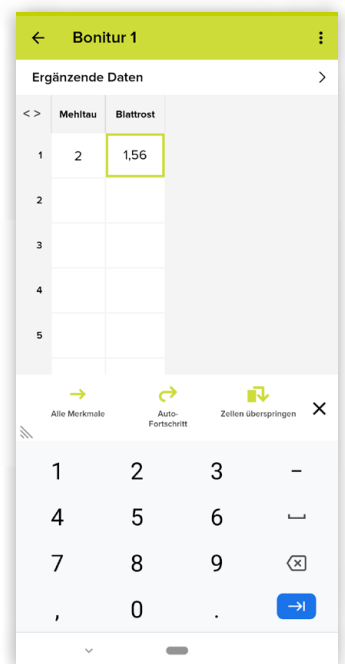
Enthält das **aktuelle Merkmal Stichproben**, so öffnet das erste Tippen auf die aktuelle Zelle die Stichproben-Ansicht. Tippen Sie dann in der Stichproben-Ansicht erneut auf die aktive Stichprobe, können Sie die Tastatureingabe für die Stichproben nutzen.



### Werteingabe per Tastatur

Nun können Sie den gewünschten Wert mit der Tastatur eingeben. Abhängig vom Wertebereich können Sie

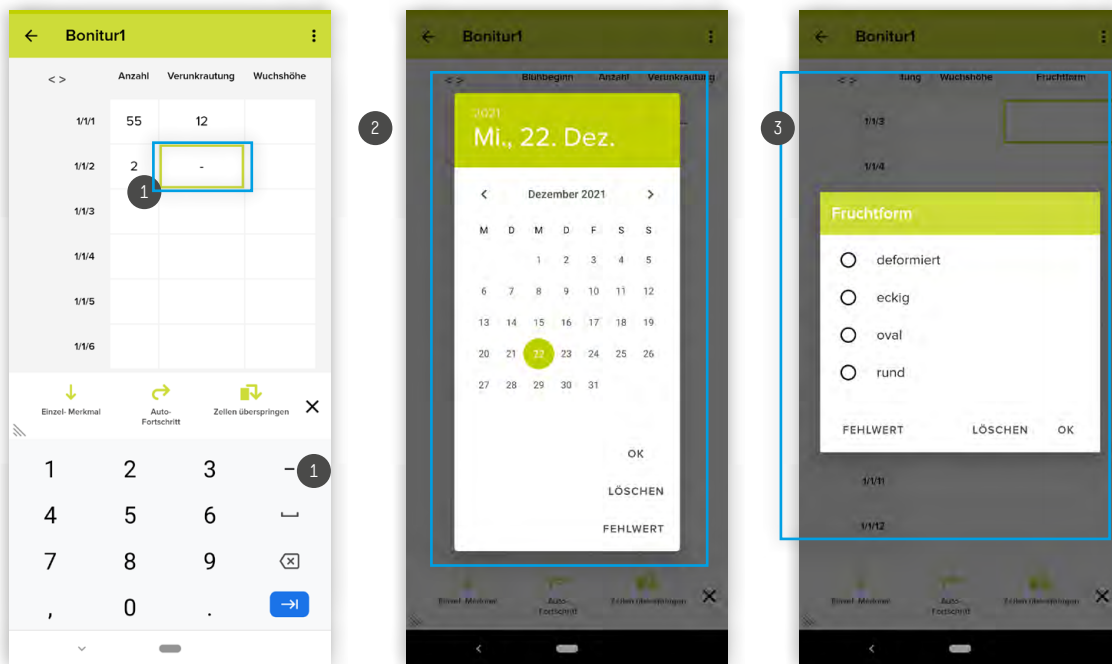
- **ganze Zahlen,**
- **Gleitkommazahlen,**
- ein **Datum** oder
- **Worte** eingeben.



Ein „**Fehlwert**“ <sup>1</sup> kann über einen oder mehrere Bindestriche eingegeben werden.

Handelt es beim Wertebereich um ein **Datum**, öffnet sich anstatt der Tastatur ein **Kalender** <sup>2</sup> in dem ein Datum ausgewählt werden kann.

Bei einem **Wort-Wertebereich** können Sie mit einem **Auswahlfeld** <sup>3</sup> aus den beschreibenden Wort-Wertebereichen wählen.

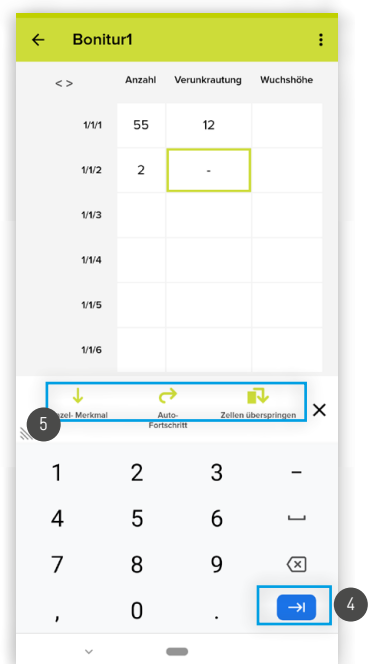


## 14.8.2 Permanente Tastatureingabe

Wollen Sie auch die nächste Zelle per Tastatur füllen, so nutzen Sie die „**Weiter**-Taste“ <sup>4</sup> Ihrer Tastatur. Abhängig von Ihren gewählten **Einstellungen in den Navigationseinstellungen** <sup>5</sup> (Einzel-/Alle Merkmale sowie Zellen überspringen ein/aus) wird die nächste Zelle ausgewählt. Diese Zelle kann dann ebenfalls per Tastatur befüllt werden.

I

Je nach Handy kann Ihre Tastatur anders aussehen. Statt dem Wort „**Weiter**“ kann z.B. auch **ein Pfeil nach rechts** angezeigt werden.

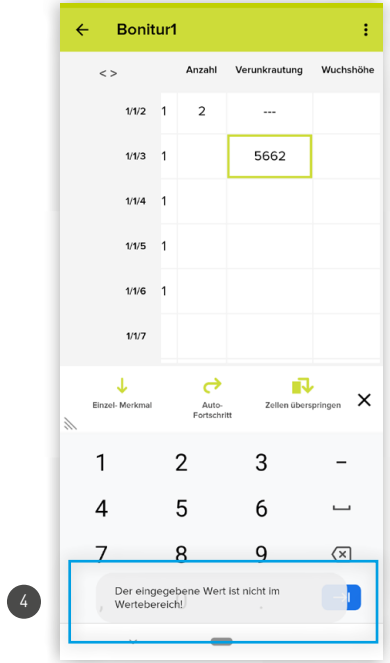
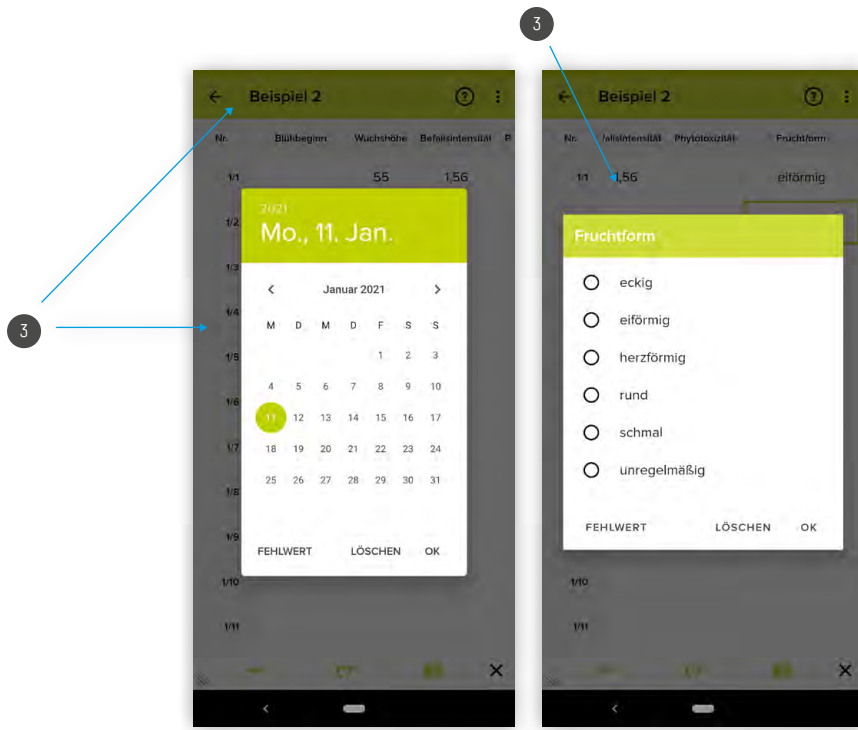
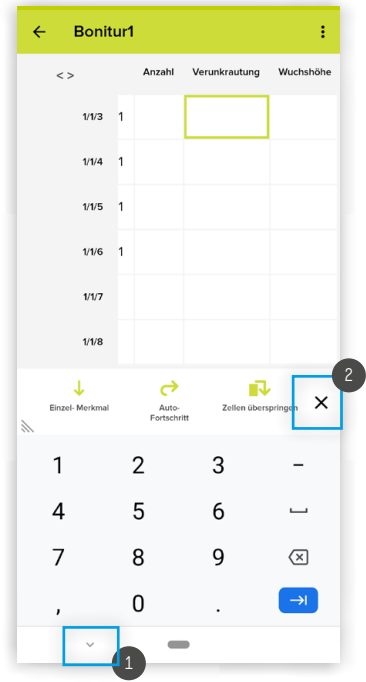


### Verlassen der Tastatureingabe

Um die Tastatureingabe zu verlassen, gibt es mehrere Möglichkeiten:

- 1 klappen Sie die Tastatur zu (**Pfeil nach unten unterhalb der Tastatur**),
- 2 drücken Sie das „X“ oberhalb der Tastatur,
- 3 bei geöffnetem Kalender, oder bei einem Wort-Wertebereich, drücken Sie auf den grauen Bereich außerhalb des Fensters um dieses zu schließen.

**I** Ist der eingegebene **Wert nicht im Wertebereich** definiert, so kommt eine Fehlermeldung und die Tastatur bleibt geöffnet. Bitte korrigieren Sie die Eingabe. Diese Wertechecks erfolgen auch, wenn Sie auf „Weiter“ drücken.



## Ausschalten des Bildschirms während der Bonitur

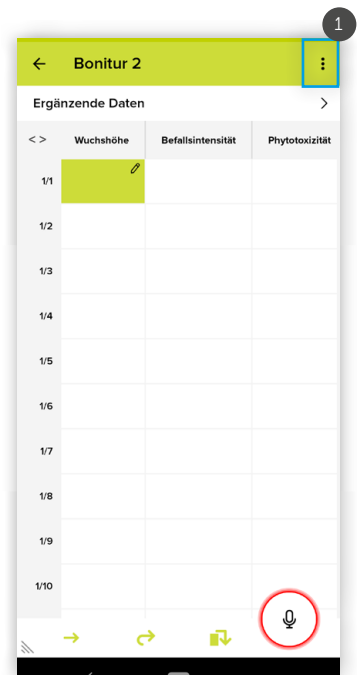
Befindet sich smatrix in der Bonitur-Ansicht kann der Bildschirm während der Bonitur ausgeschaltet werden; die Aktivierung über "Hör zu" und die Spracherkennung laufen weiter.

Aktivieren Sie „**Echo ein / aus**“ und „**Position ein / aus**“, um auch bei ausgeschaltetem Bildschirm über Ihre Position im Versuch informiert zu werden.

### Weitere Einstellungen während der Bonitur

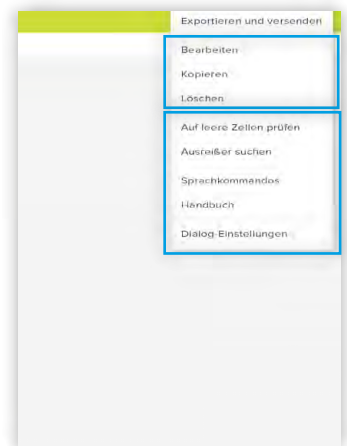
Durch Antippen des "**Drei-Punkte-Buttons**" <sup>1</sup> kann die aktuelle Bonitur **bearbeitet, kopiert oder gelöscht** werden.

*Bitte beachten: über DCI importierte Bonituren können nicht kopiert werden.*



Des Weiteren kann auf **leere Zellen geprüft, Ausreißer** gesucht, **die Sprachkommandos eingesehen, das Handbuch heruntergeladen** und die **Dialog-Einstellungen geöffnet** werden.

Die Optionen für den Export Ihrer gesammelten Daten zeigt das folgende Kapitel.



## Dialog-Einstellungen

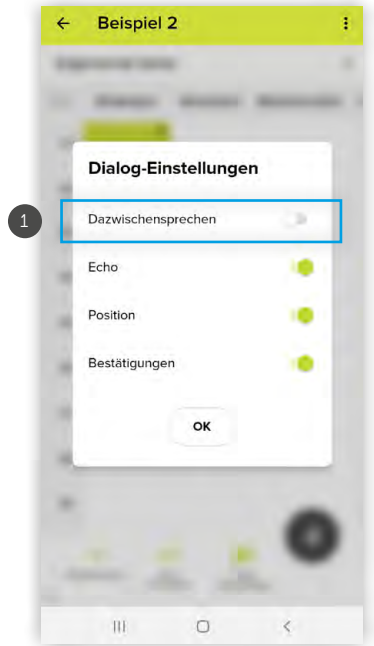
### Dazwischensprechen ein / aus

Ist die Funktion **„Dazwischensprechen“** **aktiviert**, können Sie smatrix jederzeit unterbrechen.

Ist **„Dazwischensprechen“** **deaktiviert** <sup>1</sup>, müssen Sie abwarten, bis smatrix' Sprachrückmeldungen vollständig vorgelesen wurden, bis Sie einen Sprachbefehl geben können.

Sie können diese Funktion während der Bonitur über den Sprachbefehl **„Dazwischensprechen ein“** **aktivieren** bzw. über **„Dazwischensprechen aus“** **deaktivieren**.

**I** **Achtung:** „Dazwischensprechen“ ist nur dann verfügbar, wenn ein Headset an Ihr Gerät angeschlossen und von smatrix erkannt wird. Andernfalls kann es dazu kommen, dass smatrix sich selbst hört und auf diese Weise Fehleingaben stattfinden. Ist kein Headset angeschlossen, ist „Dazwischensprechen“ automatisch deaktiviert.

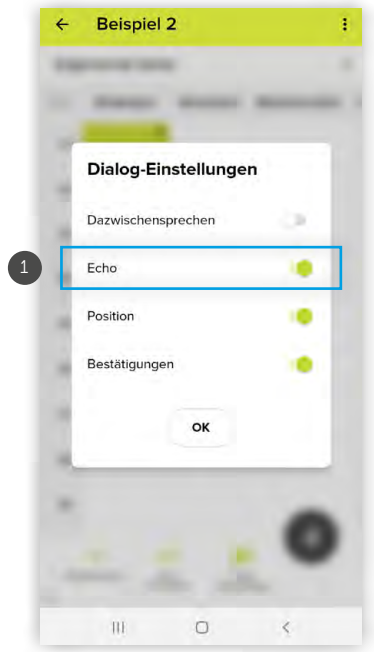


### Echo ein / aus

Ist die Funktion **„Echo“** **aktiviert** <sup>1</sup>, wiederholt smatrix jeden per Sprachbefehl eingegebenen Wert zur Kontrolle. Ist **„Echo“** **deaktiviert**, gibt es diese Wiederholung nicht.

Sie können diese Funktion während der Bonitur über den Sprachbefehl **„Echo ein“** aktivieren bzw. über **„Echo aus“** deaktivieren.

**I** **Hinweis:** Ist **„Dazwischensprechen“** **aktiviert**, können Echo und/oder die Positionsrückmeldung durch die Eingabe eines neuen Wertes oder einen Sprachbefehl unterbrochen werden. Ist **„Dazwischensprechen“** **deaktiviert**, kann erst dann gesprochen werden, wenn das Echo und/oder die Positionsrückmeldung vollständig vorgelesen wurde.



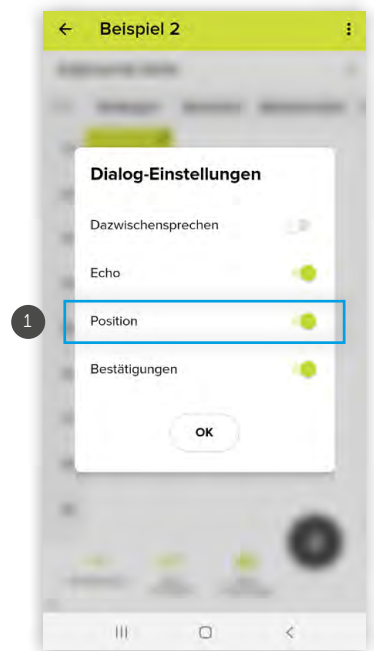


14.10.3

**Position ein / aus**

Ist die Funktion „**Position**“ <sup>1</sup> **aktiviert**, liest smatrix nach jedem Zellenwechsel die neue Position vor, also z.B. das Merkmal oder die Versuchseinheit. Ist „**Position**“ **deaktiviert**, werden Merkmal und/oder Versuchseinheit nicht vorgelesen.

Sie können diese Funktion während der Bonitur über den Sprachbefehl „**Position ein**“ aktivieren bzw. über „**Position aus**“ deaktivieren.

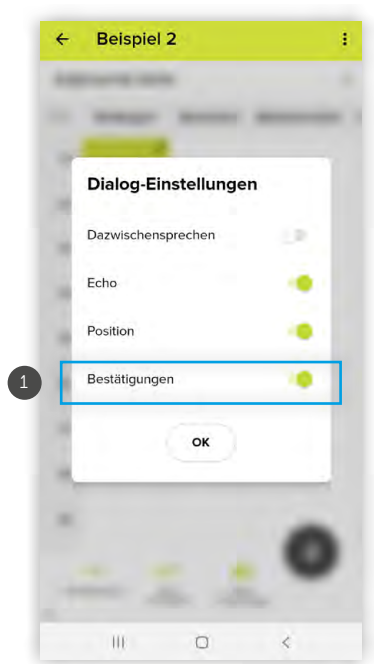


14.10.4

**Bestätigungen ein / aus**

Ist die Funktion „**Bestätigungen**“ <sup>1</sup> **aktiviert**, fragt smatrix bei Sprachkommandos, die mehr als einen Wert setzen/löschen nach, ob das Kommando ausgeführt werden soll. Dies ist z.B. der Fall beim Befehl "Versuchseinheit füllen mit Fehlwert".

Nutzt man die Dialog-Einstellung "**Bestätigungen aus**", so werden in Zukunft auch diese Sprachkommandos ohne Nachfragen direkt ausgeführt.



## NEU: Statistische Ausreißer suchen

smatrix bietet Ihnen eine **neue Funktion**, die Ihre Datenerfassung komfortabler und sicherer macht. Die "Ausreißersuche" nutzt je Merkmal die vergleichbaren Werte, um nach auffälligen Abweichungen zu suchen. Welche Werte im Einzelnen vergleichbar sind, gibt dabei der Nutzer an (z.B. gleiche Behandlung). Sollten hier Abweichungen festgestellt werden, werden Ihnen die entsprechenden Datenfelder mit ihrem Kontext (Mittelwert / niedrigste und höchste Werte) angezeigt.

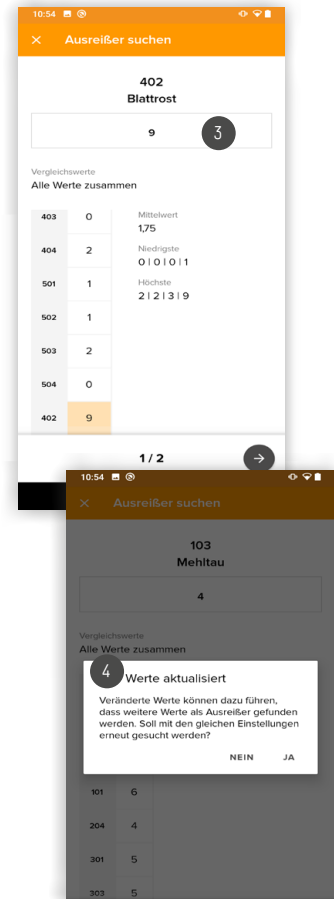
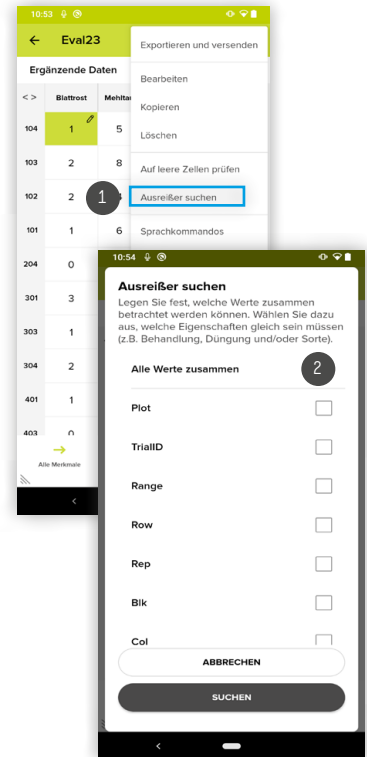
Sie können dann die auffälligen Werte nacheinander korrigieren oder belassen.

Wenn Sie Werte korrigiert haben, ist es sinnvoll, die Ausreißersuche erneut durchzuführen, da sich die Berechnungsgrundlage geändert hat und weitere Werte als Ausreißer gefunden werden könnten.

smatrix bietet Ihnen nach einer Korrektur automatisch die Möglichkeit, eine neue Suche durchzuführen.

Um die Ausreißersuche durchzuführen gehen Sie folgendermaßen vor:

- Wählen Sie im Drei-Punkte-Menü die Option "Ausreißer suchen" **1**
- Definieren Sie, die Werte welcher Versuchseinheiten die Werte verglichen werden sollen. Haben die Versuchseinheiten z.B. eine Behandlungsinformation, können Sie diese wählen, um nur Versuchseinheiten mit der gleichen Behandlung zu vergleichen. **2**
- Nun werden abweichende Werte in den gewählten Wertebereichen angezeigt inklusive des Kontextes (Mittelwert, niedrigste/höchste Werte)
- Bei Bedarf können Sie nun den abweichenden Wert sofort per Tastatureingabe korrigieren. **3**
- smatrix fragt nach einer erfolgten Korrektur, ob eine erneute Berechnung auf Basis der korrigierten Werte erfolgen soll. **4**



## EXPORT DER GESAMMELTEN DATEN

Tippen Sie auf den "Drei-Punkte-Button" und wählen den Menüpunkt "Exportieren und versenden" <sup>1</sup>.

Für in smatrix **erstellte** oder **von** einem anderen **smatrix** Nutzern importierte Bonituren kann aus folgenden Dateiformaten gewählt werden:

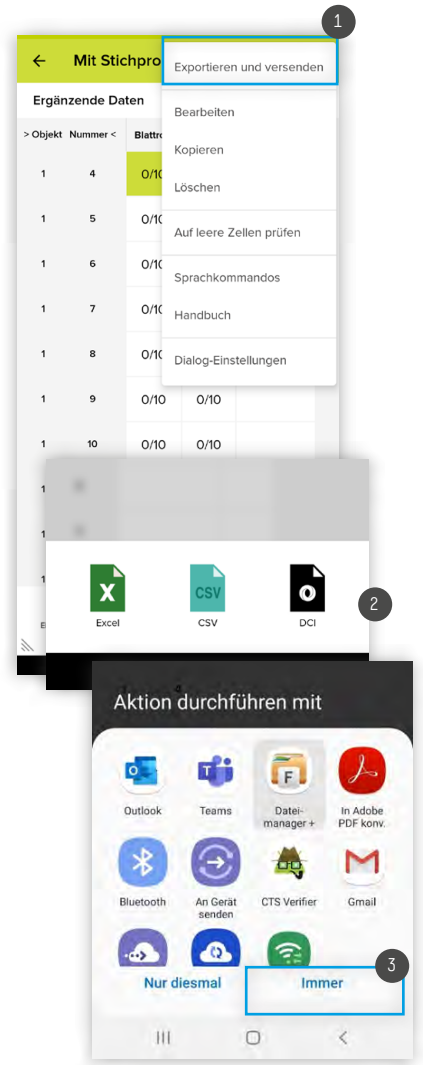
- Excel: Export des gesamten Versuchs als Microsoft .xlsx Arbeitsmappe <sup>2</sup>
- CSV: Export der Tabelle im csv Dateiformat
- DCI: Export der Versuchsstruktur

Nach der Auswahl des Dateiformats öffnet sich eine Liste aller Apps die auf Ihrem Smartphone Dateien entgegennehmen können, z.B. der Dateexplorer, Cloud-Services, Mailprogramm usw.

**I** **Achtung:** Sollten Sie nach Auswahl des Bonitur-Dateiformats **keine Option zum Export** erhalten, wurde möglicherweise zu einem früheren Zeitpunkt auf „Immer“ <sup>3</sup> geklickt und damit bereits eine Standard-App für das gewünschte Dateiformat festgelegt, so dass beim Export einer Bonitur zunächst keine andere App ausgewählt werden kann.

**Befolgen Sie die folgenden Schritte, um dies rückgängig zu machen.**

- Gehen Sie in die Einstellungen (Zahnrad-Symbol) Ihres Smartphones.
- Anschließend tippen Sie auf die Option "Apps".
- Wählen Sie nun die App aus, die beim Export einer Bonitur immer geöffnet wird (nicht smatrix).
- Tippen Sie nun "Als Standard festgelegt" (je nach Hersteller).
- Danach tippen Sie auf "Standardwerte löschen".
- Beim nächsten Export aus smatrix werden Sie nun gefragt, womit Sie diese öffnen möchten.



### Re-Import in eine Versuchsmanagementsoftware

Wenn Ihr Versuch aus einer Versuchsmanagementsoftware importiert wurde ist der Re-Import dorthin genauso einfach.

smatrix wählt automatisch das passende Dateiformat und fragt Sie über den Dateimanager, wo die Datei abgelegt werden soll.

Von dort aus können Sie die Datei wie im Kapitel 10 beschrieben weiterleiten und dann in Ihre Versuchsmanagementsoftware importieren.

## BLATTETAGENBONITUR

### Beispiel – Blattetagenbonitur

Dieser Versuch setzt sich aus vier Wiederholungen mit jeweils zehn Pflanzen zusammen, an denen pro Blattetage (F, F-1, F-2) Krankheiten bonitiert werden.

Blatt:		F				F-1				F-2				.....				
W D H	Krankh.	Wdh C60	DTR	Sept tri		Wdh C60	DTR	Sept tri	Wdh	Wdh C60								
1	Pfi01	5	0,5	0,3		15	1			65								
	Pfi02	2	/	/		40	1			100								
	Pfi03	3	/	/		4	0,1			75								
	Pfi04	4	0,2	/		40	0,5			85								
	Pfi05	5	0,3	/		70	0,5			100								
	Pfi06	0,7	0,1	/		15	0,3			99								
	Pfi07	2	0,1	/		65	0,3			100								
	Pfi08	0,5	/	/		6	0,2			30								
	Pfi09	0,5	/	/		8	0,8			30								
	Pfi10	3	/	/		7	0,5			40								
	Bef. St:	1,57	0,14	0,03		27	0,52	0	0	87,3								
	Bef. Hf:	100	50	10		100	100	0	0	100								
2	Pfi01	1	/			16	0,1			50								
	Pfi02	5	0,2			60	0,3			30								
	Pfi03	0,3	/			70	0,5			100								
	Pfi04	2	/			75	0,5			100								
	Pfi05	2	0,1			65	0,5			100								
	Pfi06	1	/			75	0,4			98								
	Pfi07	3	0,2			40	0,3			35								
	Pfi08	3	/			30	0,2			40								

Idealerweise konfigurieren Sie Versuche mit Blattetagen oder mehrstufigen Merkmalen über Ihr bevorzugtes Versuchsmanagementsystem (siehe Kapitel 9 und folgende)

Sollte dies nicht möglich sein bieten sich folgende zwei Möglichkeiten an, um das Thema in smatrix zu realisieren: (siehe nächste Seiten)

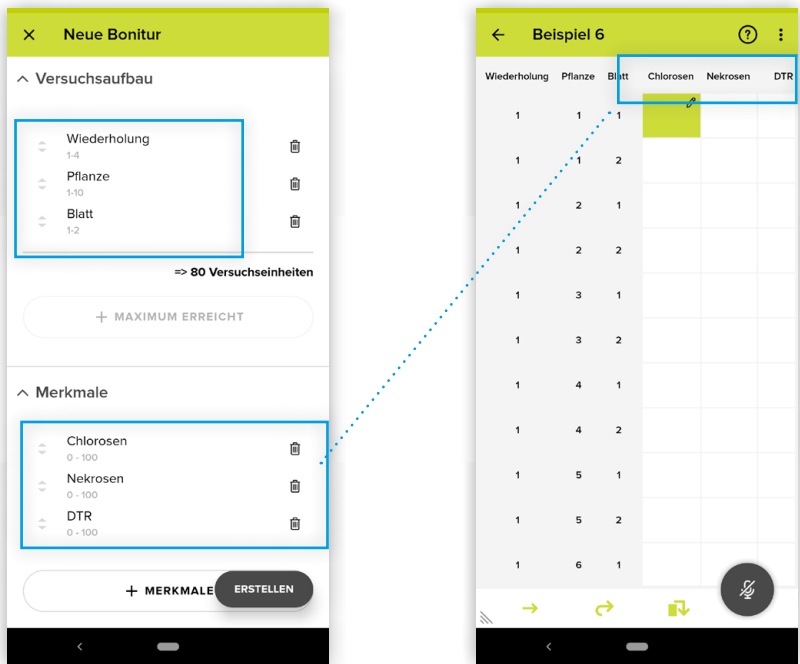
### Option 1:

Die Blattetagen werden als **unterste Hierarchiestufe** definiert. Der Versuchsaufbau setzt sich in diesem Fall wie folgt zusammen:

1. Hierarchiestufe: „Wiederholung“ mit Startwert 1 und Endwert 4
2. Hierarchiestufe: „Pflanze“ mit Startwert 1 und Endwert 10
3. Hierarchiestufe: „Blatt“ oder „Blatttage“ mit Startwert 1 und Endwert 3

**Weitere Krankheiten bzw. Schaderreger** können auf diese Weise als Merkmale schnell und unkompliziert **hinzugefügt** werden – insbesondere dann, wenn sie auf dem Feld unerwartet auftreten und nicht im Vorhinein bei der Bonitur-Erstellung definiert wurden.

Blatttagen Option 1



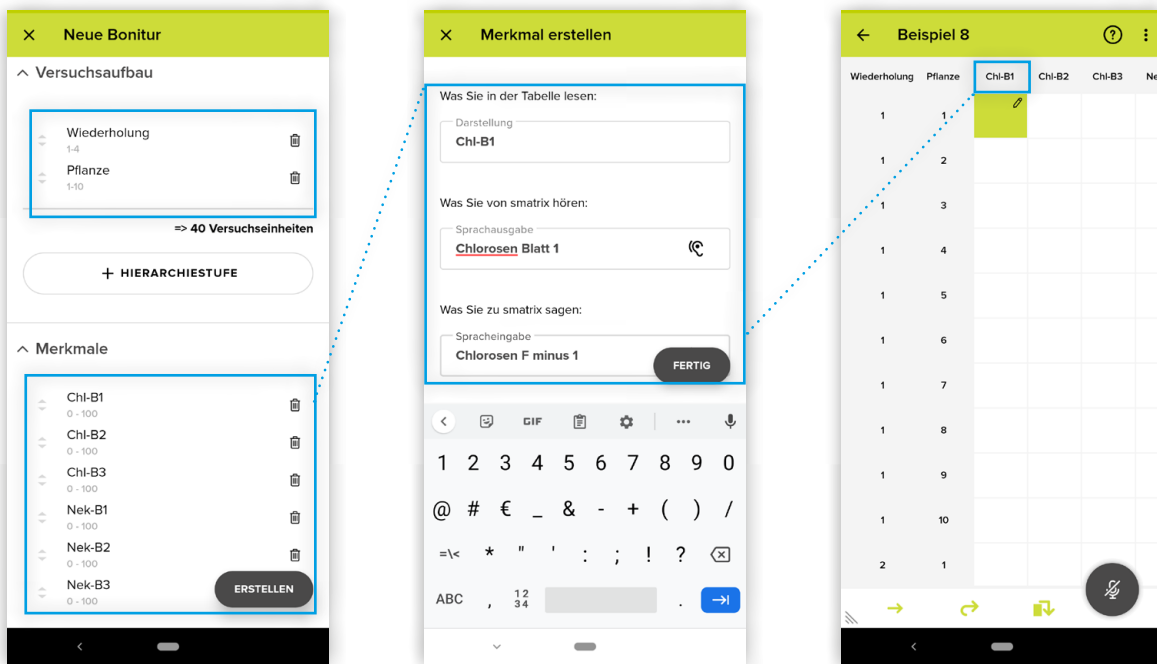
### Option 2:

Die Blatttage werden mit der **Krankheit bzw. dem Schaderreger verknüpft**. Der Versuchsaufbau setzt sich in diesem Fall wie folgt zusammen:

1. Hierarchiestufe: „Wiederholung“ mit Startwert 1 und Endwert 4
2. Hierarchiestufe: „Pflanze“ mit Startwert 1 und Endwert 10

Jede Krankheit bzw. jeder Schaderreger muss für jede Blatttage erstellt werden, also z.B. „Chl-B1“, „Chl-B2“ und „Chl-B3“ für „Chlorosen“ an den Blatttagen 1 bis 3. Alternative Bezeichnungen wie bspw. „F minus 1“ sind hier hilfreich.

#### Blatttage Option 2



dawin<sup>®</sup>

All rights reserved especially (also in extracts) for translation  
reprinting, reproduction by copying or other technical means.

dawin gmbh  
Seligenthaler Str. 5  
53721 Siegburg