

STABILO[®]

EduPen[®] Neo



Anwender- Handbuch

Inhaltsverzeichnis

1	Der EduPen Neo auf einen Blick	4
2	Erklärung der graphischen Symbole der EduPen Neo App	5
3	STABILO EduPen Neo Stift und App im Überblick	6
3.1	Was macht die EduPen Neo App besonders?	6
3.2	Wie funktionieren der Stift und die App im Allgemeinen?	6
3.3	Installation der EduPen Neo App	6
	Softwareupdates - Zusammenarbeit zwischen Stift und App	7
3.4	Koppeln des Stiftes	7
3.5	Kopplung aufheben	7
3.6	Reguläre Nutzung von Stift und App	8
4	Pflege Ihres EduPen Neos	9
4.1	Ein- und Ausschalten	9
4.2	Stift laden	9
4.3	EduPen Neo kalibrieren	9
4.4	Neue Stiftsoftware aufkopieren	10
4.5	Stiftmine wechseln	11
5	Benutzung der EduPen Neo App	13
5.1	Starten der EduPen Neo App	13
5.2	Startbildschirm: Die Basisfunktionen	13
	Neuen Gruppeneintrag anlegen	14
	Nachrichten	15
5.3	Die Titelleiste	15
5.4	Die Navigationsspalte links	15
6	Der Test	17
6.1	Testaufgaben	17
6.2	Übersicht der Testaufgaben	18
6.3	Tipps zur Testdurchführung	19
	Position und Schreibunterlage	19
	Aufgaben vormachen	19
	Qualität der Auswertung	19
6.4	Was wird bewertet?	19
6.5	Testauswertung	20
6.6	Testbericht	21
6.7	Datenschutz	21
6.8	Datenbanken auf ein anderes Tablet oder einen Computer portieren	22
	Android	22
	Apple iOS	24
	Weitergabe der Testberichte per Mail	25
6.9	Ausdrucken der Berichte	25
	Android	25
	Apple iOS	26

7	Übungen	27
7.1	Förderschwerpunkte	27
	Druck	27
	Form	27
	Tempo	27
	Rhythmus	27
7.2	Feinmotorik	28
7.3	Weiteres Material	28
	Bilder für Stationen	28
	Testbogen	28
	Tipps und Wissenswertes	28
	Zusatzmaterial	28
8	Live Feedback	29
8.1	Auswahl der Übung	29
8.2	Durchführung	29
8.3	Tipps zur Durchführung der Übungen	30
9	Einstellungen	31
9.1	Stift-Einstellungen	31
9.2	App-Einstellungen	32
	Datensicherung	32
9.3	Meine Daten	33
9.4	Rechtliche Hinweise	33
9.5	Erwerb des kostenlosen Übungspakets und Kauf zusätzlicher Pakete	34
10	Datenbasis für den Vergleich zur Messung	35
10.1	Datenerhebung	35
10.2	Berechnung der Normbereiche	35
10.3	Zuordnung der Messergebnisse zu den Normbereichen	36
11	Fehlermeldungen und Problemlösungen	38
11.1	Probleme mit dem Stift	38
	Abbruch der Bluetooth [®] -Verbindung	38
	Unstabile Bluetooth-Verbindung	38
	Stift lässt sich nicht verbinden	38
	Der Fortschrittsbalken bei der Kalibration bleibt stecken	38
	Die LED blinkt orange	39
	Die LED blinkt violett	39
	Leuchtdiode an der Stiftunterseite leuchtet nicht blau	39
	Die Zeit zwischen zwei Batterieladungen wird merklich kürzer	39
11.2	Probleme mit der App	39
	Stift wurde nicht gefunden	39
	Kopplung mit dem Tablet aufheben	40
	Netzwerk-Parameter zurücksetzen	40
11.3	Fragen?	41
12	Allgemeine technische Daten	42
12.1	Stift	42
12.2	Tablet für EduPen Neo App	42

13 Wichtige Informationen zu diesem Produkt	43
13.1 Warnungen und Verwendungshinweise	43
13.2 Rechtliche Hinweise	45
13.3 Gewährleistung	45
13.4 Konformitätserklärung	45

2 Erklärung der graphischen Symbole der EduPen Neo App

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Batteriestandsanzeige der EduPen Neo Batterie		Möglichkeit zur Texteingabe während des Tests
	Es ist kein EduPen Neo mit der EduPen Neo App verbunden		Übungen
	Bluetooth®-Verbindungsaufbau der App mit dem EduPen Neo		Angaben zur Stifthaltung und Griffdruck
	Der EduPen Neo ist mit der App verbunden		Angaben zur Fingerposition entlang der Griffzone
	Einstellungen für den Stift vornehmen		Angaben zur Arbeitsrichtung auf Papier
	Verbindungsaufbau mit dem Stift		Angaben zur Blattlage
	Drucken und Teilen		Angaben zur Körperhaltung
	Beispiel ansehen		Angaben zur Händigkeit
	Löschen / Verwerfen		Hinzufügen
	Information / Hilfe		Mittelwert des Normbereiches in den Referenzdaten
	Einstellungen		Messwert-Anzeige in Echtzeit (Live Feedback)
	App-Einstellungen		Ergebnis speichern
	Informationen über die App		Rechtliche Hinweise
	Schuldaten eingeben		In-App Käufe
	Suche		Personenspezifisch empfohlenes Material

Hinweis: Uns ist bewusst, dass Personen beiderlei Geschlechts mit dem EduPen Neo arbeiten werden. Da wir zwischen Genus und Sexus zu unterscheiden wissen, haben wir auf eine Wortwahl, die weibliche Personen einmal explizit und dann noch einmal implizit nennt, verzichtet.



3 STABILO EduPen Neo Stift und App im Überblick

3.1 Was macht die EduPen Neo App besonders?

- Digitale Messung der Grapho- und Schreibmotorik: Der Schüler schreibt mit dem STABILO EduPen Neo auf handelsüblichem Papier
- Die App wertet währenddessen schreib- und graphomotorische Parameter aus
- Übersichtliche Darstellung der schreib- und graphomotorischen Auffälligkeiten und Vergleich mit mehr als 1.300 Referenzdaten (Datenbank stetig wachsend) in Diagrammen
- Üben von Griff- und Schreibdruck mit Anzeige in Echtzeit.
- Passende Übungsvorschläge zur Schulung der Handschrift.
- Automatisierte Berichterstellung

3.2 Wie funktionieren der Stift und die App im Allgemeinen?

Der STABILO EduPen Neo ermöglicht eine evidenzbasierte Förderung der Schreib- und Graphomotorik, denn er erfasst beim Schreiben individuelle grapho- und schreibmotorische Bewegungsabläufe des Schülers. Die dazugehörige App erstellt daraus ein persönliches Schreibprofil und leitet daraus Übungsempfehlungen ab. Ziel ist eine schnelle, objektive Analyse zur Erleichterung der differenzierten Förderung für die Entwicklung einer automatisierten Handschrift.

Schreiben beginnt als Malen: Zu Beginn ist bewusste Hand-Auge-Koordination erforderlich, um die gewünschte Spur auf das Papier zu bringen. Mit wachsender Erfahrung werden diese Bewegungen automatisiert und benötigen weniger Aufmerksamkeit, laufen aber dennoch schneller ab. Eine automatisierte Handschrift ist für den schulischen Erfolg elementar: Findet der Schüler nicht zum automatisierten Schreiben, führt dies nicht nur zu einer deutlich verlangsamten Handschrift, sondern belastet auch das Arbeitsgedächtnis erheblich. Muss sich ein Schüler überwiegend auf die Mitschrift konzentrieren, wird es schwierig, gleichzeitig dem Unterricht zu folgen. Aber auch ein Verzicht auf das Mitschreiben ist keine Lösung: Notizen verbessern den Anteil des Gelernten erheblich, besonders, wenn sie per Handschrift erstellt werden. Studien haben gezeigt, dass bei kreativen Aufgaben bis zu 38% mehr relevante Lösungen mit Handschrift erzielt werden¹ und bei handschriftlichen Vorlesungs-Mitschriften signifikant mehr behalten wird als beim Tippen.

Damit Handschrift wirksam eingesetzt werden kann, müssen die Schüler behutsam an das automatisierte Schreiben herangeführt werden. Wird zu früh zu viel verlangt, kommt es zu Ausweichstrategien, die Schrift kippt und wird unleserlich. Zugleich treten Schmerzen in der Schreibhand auf, Handschrift wird negativ empfunden und nach Möglichkeit vermieden. Die Folge ist ein Teufelskreis aus abfallender schulischer Leistung und noch weniger Einsatz der Handschrift; die dadurch benachteiligten Schüler können ihr Potential nicht umsetzen, was lebenslang andauernde Konsequenzen für sie mit sich bringt. Mit dem EduPen Neo gibt es nun ein objektives Messgerät, das der Lehrkraft den Stand der schreib- und graphomotorischen Kompetenzen anzeigt und passende Übungen empfiehlt.

3.3 Installation der EduPen Neo App

Die EduPen Neo App kann im Google Play Store bzw. im Apple AppStore geladen werden. Das Symbol sollte nach der Installation in Ihrem Tablet erscheinen. Wenn die App gestartet wurde, erlauben Sie ihr den Zugriff auf die Standortinformationen auf Android, um die Bluetooth-Funktionalität zu aktivieren.



¹ Oviatt, Sharon; Cohen, Adrienne; Miller, Andrea; Hodge, Kumi; Mann, Ariana: The Impact of Interface Affordances on Human Ideation, Problem Solving, and Inferential Reasoning. In: ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI) 19 (2012), 10.

Überprüfen Sie in den Einstellungsmenüs des Tablets, ob Bluetooth aktiviert ist. In der Zwischenzeit ist es ratsam, Ihren EduPen Neo an einem USB-Anschluss eines Computers oder mit dem mitgelieferten Ladegerät und USB-Kabel aufzuladen. Die Ladezeit beträgt etwa 3-4 Stunden. Solange der Akku nicht vollständig aufgeladen ist, blinkt die LED auf der Unterseite langsam orange. Sie leuchtet grün, wenn der Ladevorgang abgeschlossen ist. Als Nächstes schalten Sie den Stift mit dem Taster auf der Oberseite ein und koppeln ihn mit der App, wie im folgenden Abschnitt [3.4](#) beschrieben.

Softwareupdates - Zusammenarbeit zwischen Stift und App

Damit EduPen Neo und App optimal zusammenarbeiten, sollten beide immer auf dem aktuellsten Stand gehalten werden. Bitte überprüfen Sie regelmäßig, ob im Google Play Store bzw. im Apple AppStore neue Updates zur Verfügung stehen. Mehr dazu finden Sie in Abschnitt [3.3 auf der vorherigen Seite](#). Auch die Software im Stift wird regelmäßig verbessert und Abschnitt [4.4 auf Seite 10](#) erklärt, wie Sie eine neue Version laden können.

3.4 Koppeln des Stiftes

Bei der ersten Benutzung müssen Sie Ihren EduPen Neo mit der App koppeln. Dafür ist es hilfreich, wenn Sie vor dem Start der App den Stift mit dem Taster auf der Oberseite einschalten. Zum Einschalten muss der Taster für ca. 1 Sekunde gedrückt werden. Ein blaues Blinken der LED an der Stiftunterseite zeigt an, wenn der Stift startet und ein langsam an- und abschwellendes blaues Blinken bedeutet, dass der Stift zum Koppeln bereit ist. Falls auch nach mehr als 2 Sekunden die LED dunkel bleibt oder gelb blinken sollte, sehen Sie bitte in Kapitel [11.1 auf Seite 39](#) nach, was zu tun ist.

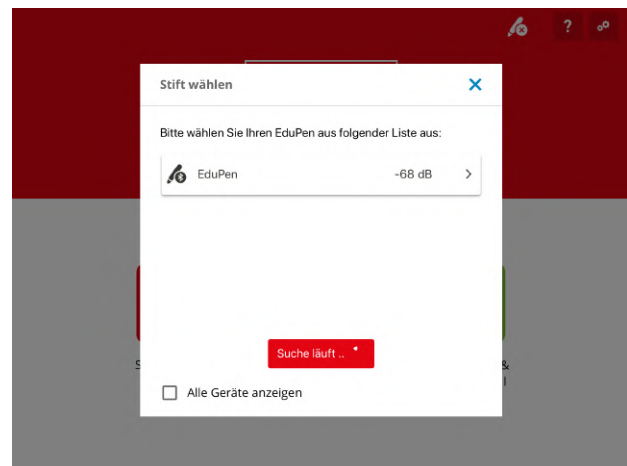


Abbildung 1: Koppeln des EduPen Neos mit der App

Nach dem Start der App sucht diese ein Gerät, mit dem sie sich per Bluetooth Low Energy (BLE) verbinden kann. Tippen Sie auf den Namen des Stiftes im nun erscheinenden Suchdialog (Abbildung 1). Nach erfolgreicher Kopplung sollte das blaue Blinken durch ein durchgehendes blaues Leuchten der LED auf der Stiftunterseite abgelöst werden. Beim nächsten Start der App kann dieser Schritt entfallen und der Stift verbindet sich automatisch mit der App.

Wenn die EduPen Neo App den EduPen Neo nicht sofort findet, fragt sie im ersten Dialog, ob Sie die Suche wiederholen wollen (siehe auch Abschnitt [11.2 auf Seite 39](#)). Bitte prüfen Sie, ob der EduPen Neo blau blinkt und sich in unmittelbarer Nähe des Tablets befindet und wiederholen Sie die Suche. Die App funktioniert auch ohne den EduPen Neo, kann dann aber keine neuen Tests aufzeichnen.

Wenn Sie den Stift während des Betriebs aus- und wieder eingeschaltet haben und er sich nach dem Wiedereinschalten nicht automatisch mit der App verbinden sollte, können Sie den Verbindungsvorgang auch selbst im Stifteinstellungsdialog starten. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt [9.1 auf Seite 31](#).

3.5 Kopplung aufheben

Um einen mit Ihrem Tablet-Computer gekoppelten Stift zu trennen, können Sie entweder die Voreinstellungen der EduPen Neo App nutzen oder das Einstellungen-Menü des Betriebssystems Ihres Tablets selbst.

Dies sollte nur erforderlich werden, wenn Sie einen anderen Stift mit der App koppeln wollen, dies aber nicht funktioniert. Im normalen Betrieb ist ein Aufheben der Kopplung nicht erforderlich.

In der App gehen Sie bitte in den Bereich **Einstellungen** und wählen dort **Stift-Einstellungen**. Auf der rechten Seite der Zeile **Stift Status** tippen Sie bitte auf **STIFT WECHSELN** und dann auf das blaue **X** in dem nun erscheinenden Kopplungsdialog und bestätigen, dass die App nun ohne Stift fortgesetzt wird.

In den Betriebssystem-Einstellungen wählen Sie den Eintrag **Bluetooth** auf der linken Seite und in der Liste **MEINE GERÄTE** auf der rechten Seite die Zeile, in der der zu trennende Stift angezeigt wird. Dort tippen Sie bitte auf das blaue **i** und dann auf **Dieses Gerät ignorieren** im dann erscheinenden Fenster.

Damit der EduPen Neo die Kopplungsinformationen zurücksetzt, halten Sie den Taster auf der Oberseite nach dem Einschalten dauerhaft gedrückt. Sie müssen den Taster mindestens 12 Sekunden lang gedrückt halten, bis Sie ein violettes Doppelblinker sehen, das anzeigt, dass die Bonding-Informationen zurückgesetzt worden sind.

3.6 Reguläre Nutzung von Stift und App

Die Verwendung der App folgt einem einfachen Muster, das im Folgenden in fünf einfachen Schritten beschrieben wird.

Schritt 1: Laden Sie Ihren Stift mit dem mitgelieferten USB-Kabel über einen Computer oder das Ladegerät auf. Die Ladezeit beträgt etwa 3-4 Stunden. Die LED leuchtet grün, sobald der Akku vollständig aufgeladen ist.

Schritt 2: Schalten Sie Ihren Stift ein, indem Sie den Taster etwa eine Sekunde lang drücken. Der Stift fängt sofort an, blau zu blinken und ist bereit für die Verbindung mit der App. Sollte sich der Stift nicht einschalten, versuchen Sie, den Taster länger gedrückt zu halten. Wenn sich der Stift auch nach 2 Sekunden nicht einschalten lässt, schließen Sie das Ladekabel an und laden Sie den Stift mindestens eine Stunde lang auf. Wenn das alles nicht hilft, lesen Sie bitte den Abschnitt [11.1 auf Seite 39](#).

Schritt 3: Starten Sie nun die entsprechende App auf Ihrem Tablet. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Schritt 4: Verbinden Sie den Stift mit der App. Nach erfolgreicher Verbindung leuchtet die LED dauerhaft blau. Bitte beachten Sie: Die Sensoren im Stift müssen von Zeit zu Zeit kalibriert werden. Die App wird Sie automatisch darüber informieren. Bitte befolgen Sie die Anweisungen in der App. Die Kalibrierung dauert etwa 3 Minuten.

Schritt 5: Um den Stift auszuschalten, drücken Sie den Taster für ca. 1,5 Sekunden, bis die LED erlischt. Bitte verbinden Sie Ihr Tablet in regelmäßigen Abständen mit dem Internet, um nach neuen Versionen der App zu suchen. So bleiben Ihre App und Ihr Stift auf dem neuesten Stand.

4 Pflege Ihres EduPen Neos

4.1 Ein- und Ausschalten

Bitte schalten Sie den EduPen Neo ein, indem sie den runden, blauen Knopf auf der Oberseite zwischen Griffzone und Logo für etwa eine Sekunde drücken. Dabei blinkt die LED im EduPen Neo zunächst kurz zweimal auf, was das Laden der Programmierung anzeigt. Ist dies beendet, blinkt der EduPen Neo langsam an- und abschwelkend blau und ist bereit für den Verbindungsaufbau. Falls das Drücken des Schalters auch nach mehr als 2 Sekunden keine Anzeige der LED bewirkt, gehen Sie bitte vor wie in Abschnitt 11.1 auf Seite 39 beschrieben.

Zum Ausschalten nach dem Gebrauch drücken Sie bitte ebenfalls den runden, blauen Knopf auf der Oberseite zwischen Griffzone und Logo, bis die LED erlischt. Zum Ausschalten muss der Knopf mindestens 1½ Sekunden lang gedrückt werden.

4.2 Stift laden

Ihr EduPen Neo enthält eine hochwertige, wiederaufladbare Lithium-Ionen-Batterie, die regelmäßig geladen werden sollte. Dafür öffnen Sie bitte den Verschluss am Ende des Stiftes und stecken das mitgelieferte Micro-USB Kabel in die dafür vorgesehene Buchse. Das andere Ende des Kabels verbinden Sie bitte mit dem mitgelieferten Ladegerät, das Sie in eine Steckdose stecken. Sie können den Stift prinzipiell an jedem USB-Ausgang laden, der mindestens 300 mA und maximal 1000 mA Strom bereitstellt, wir empfehlen Ihnen aber die Verwendung des mitgelieferten Ladegerätes. Solange die Batterie noch nicht ganz aufgeladen ist, leuchtet der Stift beim Laden auf der Unterseite orange. Dieses Leuchten wechselt zu grün, wenn der Ladevorgang beendet ist.



Abbildung 2: Einstecken des USB-Kabels

Nach etwa 3-4 Stunden ist eine vollständig entladene Batterie wieder komplett aufgeladen. Damit kann der Stift für mindestens 15 Stunden betrieben werden.

Falls der Stift ein violettes Blinken zeigt und sich dann abschaltet, ist der Akku tiefentladen. Bitte laden Sie ihn wie gewöhnlich. Zu Beginn des Ladevorgangs wird der Stift wieder violett blinken, das ist normal und wechselt zum orangenen Leuchten, wenn die Akkuspannung wieder genügend angestiegen ist.

4.3 EduPen Neo kalibrieren

Der EduPen Neo enthält extrem empfindliche Bewegungssensoren, die von Zeit zu Zeit neu eingemessen werden müssen. Beim ersten Start fordert die EduPen Neo App Sie zu dieser Kalibrierung auf, denn ohne aktuelle Kalibrierungsdaten sind keine präzisen Messungen möglich. Wenn Sie einen Dialog wie in Abbildung 3 sehen, tippen Sie bitte auf OK und im nächsten Dialog auf Stift kalibrieren. Danach folgen Sie bitte gewissenhaft den Anweisungen auf den folgenden Bildschirmen. Die Kalibrierung durchläuft zwei Schritte: Zuerst werden die Nullpunkte der Drehratensensorik vermessen (siehe Abbildung 4a auf der nächsten Seite), dann

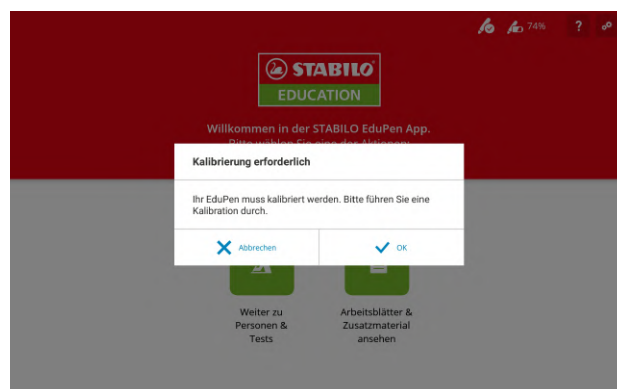


Abbildung 3: Warnung bei nicht kalibriertem Stift

der Magnetsensor im Erdmagnetfeld (siehe Abbildung 4b). Während der Stift in Stufe 1 unbeweglich liegen sollte, schwenken Sie bitte in der zweiten Phase den Stift um alle Achsen, damit er in möglichst viele Richtungen gezeigt hat, wenn Sie fertig sind.

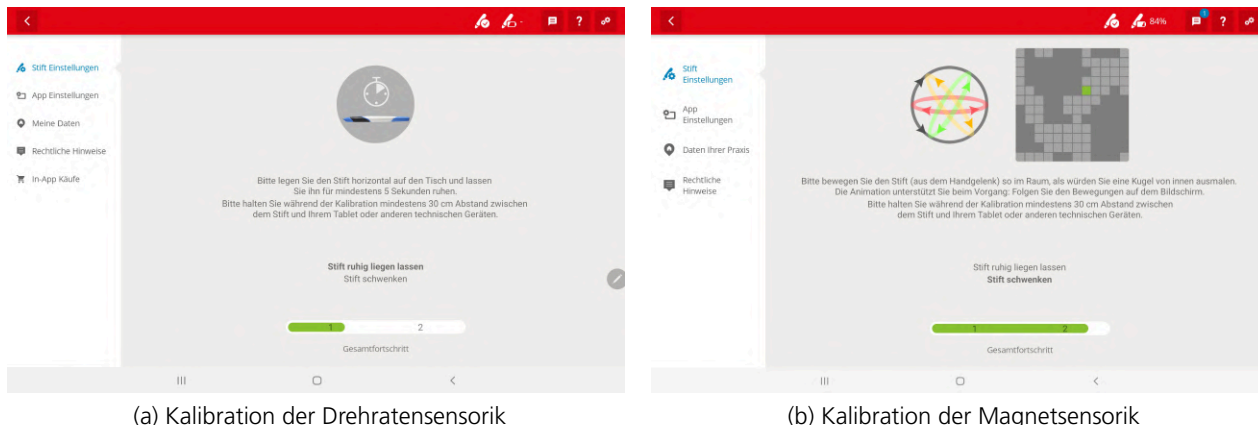



Abbildung 4: Die beiden Phasen der Stiftkalibration

Eine rechteckige Anzeige der möglichen Richtungen wird in Phase 2 angezeigt und füllt sich mit hellgrauen und grünen Rechtecken, je weiter Sie fortschreiten (siehe Abbildung 4b). Versuchen Sie, den Stift so zu schwenken, dass ein Großteil der dunkelgrauen Fläche hellgrau wird. Diese Anzeige sollte Ihnen helfen, die Richtungen zu finden, die Sie bisher noch nicht erfasst haben. Falls Sie den Stift in der zweiten Phase zu wenig oder nur in einer Richtung bewegen, läuft der grüne Fortschrittsbalken langsamer, um mehr Zeit für die Bewegung des Stiftes zu ermöglichen. Wenn sich die Richtung der Stiftpitze dann immer noch zu wenig ändert, versuchen Sie, den Stift auch zu drehen. Dadurch kann der Stift in alle möglichen Richtungen zeigen, sowohl gerade nach oben als auch nach unten, was das Kalibrierungsergebnis verbessert. Bitte stellen Sie sicher, dass Sie den Stift in alle möglichen Richtungen zeigen lassen, denn nur so kann ein gutes Ergebnis der Kalibrierung erzielt werden.

Hinweis: Bitte halten Sie beim Kalibrieren einen ausreichenden Abstand (mindestens 30 cm) zwischen Stift und Tablet ein, denn das Magnetfeld des Tablets kann die Sensordaten des Magnetsensors verfälschen.



4.4 Neue Stiftsoftware aufkopieren

STABILO verbessert kontinuierlich sowohl die EduPen Neo App als auch die Software, die im Inneren des Stiftes läuft. Daher ist es wahrscheinlich, dass eine neue Version verfügbar ist, wenn Sie Ihren Stift erhalten. Die Software, die die Prozessoren im Stift steuert, heißt Firmware. Stift und App funktionieren am besten zusammen, wenn die neueste Firmware-Version installiert ist. Überprüfen Sie jedes Mal, wenn Sie ein Update für die EduPen Neo App erhalten haben, ob ein Firmware-Update verfügbar ist. Dies können Sie im Einstellungsmenü erreichen, indem Sie auf das Symbol  tippen, das sich am rechten Rand der Titelseite befindet.

Als nächstes wählen Sie Stifteinstellungen und stellen Sie sicher, dass der Stift mit dem Tablett verbunden ist.

Um den Prozess zu starten, muss die Batterie des Stiftes zu mindestens 50% geladen sein. Abbildung 5 zeigt den Warn-dialog bei zu geringem Batteriestand. Auch hier genügt es, nach dem Tippen auf **Stift updaten** den Anweisungen des Programms zu folgen. Während der Aktualisierung wird die LED am Stift zunächst kurz türkis und dann violett leuchten

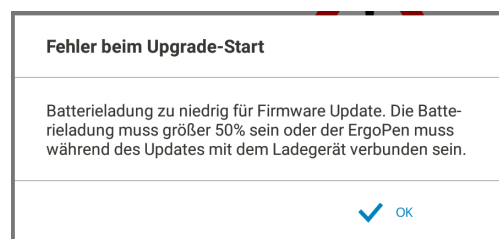


Abbildung 5: Warnung bei zu geringem Batteriestand

und der Stift danach neu starten, was am zweimaligen blauen Blinken zu erkennen ist. Dies ist normal; bitte unterbrechen Sie diesen Ablauf nicht und warten Sie, bis der Stift wieder mit einem blauen Dauerlicht leuchtet.

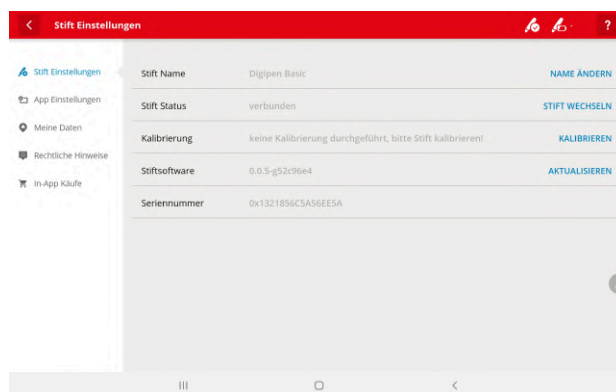
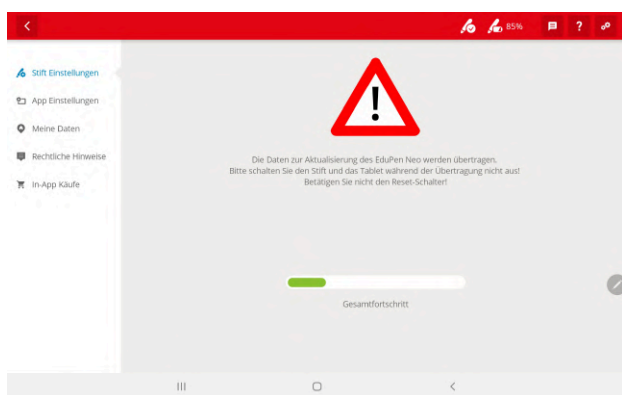
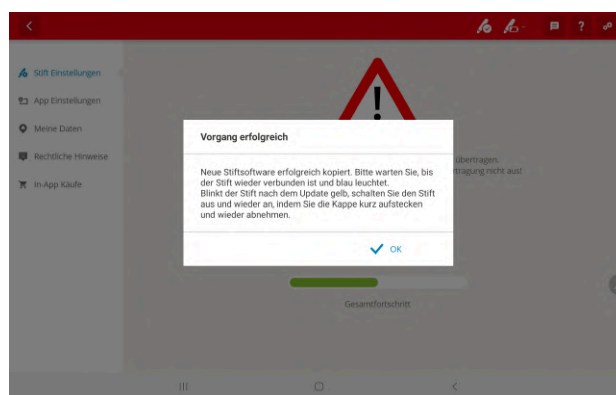


Abbildung 6: Stifteinstellungen mit veralteter Firmware



(a) Firmware wird kopiert



(b) Firmware erfolgreich aufgespielt

Abbildung 7: Aufspielen einer neuen Firmware

4.5 Stiftmine wechseln

Schreibt die Mine nicht mehr, finden Sie eine Wechselmine in der Verpackung. STABILO bietet zudem eine Viererpackung Wechselminen für den EduPen Neo an. Bitte versuchen Sie nicht, die Mine mit einer handelsüblichen Kugelschreibermine zu ersetzen – die Mine des EduPen Neos wurde speziell für ihn entwickelt.



(a) Abdrücken mit zwei Daumen



(b) Abziehen nach vorne

Abbildung 8: Abziehen des Griffstücks

Falls der Tintenfluß versiegt, kann das Griffstück nach vorne abgezogen werden und gibt die Mine frei, die dann leicht ausgewechselt werden kann. Am besten umgreift man mit einer Hand den Stift und der anderen die Griffzone und drückt beide Daumen gegeneinander (siehe Abbildung [8a auf der vorherigen Seite](#)). Ein Drehen der Griffzone ist nicht nötig und wird auch nicht empfohlen. Beim Abziehen bitte den Stift mit der Spitze leicht nach oben geneigt halten, damit die Patrone nicht herausfällt (siehe Abbildung [8b auf der vorherigen Seite](#)).

Für den Zusammenbau gehen Sie bitte in umgekehrter Reihenfolge vor. Achten Sie bitte darauf, das Griffstück gerade aufzuschieben und nicht zu drehen.

5 Benutzung der EduPen Neo App

5.1 Starten der EduPen Neo App

Die EduPen Neo App wird durch Tippen auf das Symbol rechts gestartet.

Falls Sie die App noch nicht auf Ihrem Tablet Computer installiert haben, laden Sie sie bitte vom Google Play Store oder dem Apple AppStore. Abschnitt [12 auf Seite 42](#) nennt die Mindestanforderungen, damit die App unterstützt wird.

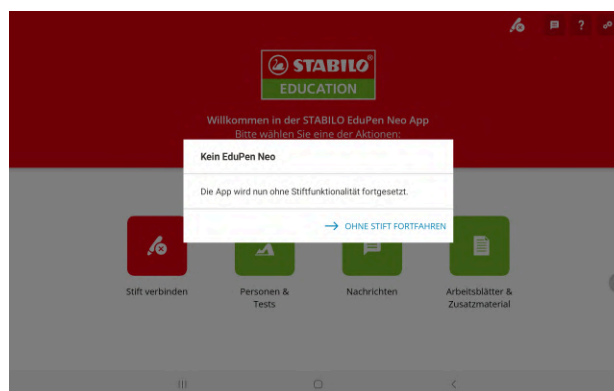


5.2 Startbildschirm: Die Basisfunktionen

Beim Start der EduPen Neo App werden Sie von einem Bildschirm begrüßt, der Ihnen vier Aktionen anbietet (Abbildung 9a). Sie können einen STABILO EduPen Neo verbinden, Gruppen einrichten, die verfügbaren Übungen erkunden oder Nachrichten einsehen. Beim Starten versucht die App zunächst, eine Verbindung mit dem Stift herzustellen. Wenn der Stift eingeschaltet und in der Nähe ist, klicken Sie auf das in der Abbildung 9a gezeigte Symbol ganz links. Nun wird der Stift mit seinem Bluetooth-Namen in einem Dialogfeld aufgelistet. Tippen Sie auf den Namenseintrag, um die Verbindung zu bestätigen. Wenn sich mehrere nicht verbundene Stifte in der Nähe befinden und eingeschaltet sind, werden sie alle in dieser Liste des Dialogfelds angezeigt. Bitte wählen Sie einen aus, indem Sie auf seinen Eintrag tippen. Konnte kein Stift gefunden werden oder wurde keiner aus der Liste ausgewählt, meldet die App dies mit einem Dialog wie in Abbildung 9b und bietet an, ohne Stift weiterzumachen. Ist einmal ein Stift verbunden worden und der gleiche Stift eingeschaltet und in Reichweite, verbindet er sich beim Start der App automatisch, und es verbleiben die drei grünen Schaltflächen beim Start der App.



(a) Startbildschirm beim ersten Start



(b) Wenn kein Stift gefunden wurde

Abbildung 9: Die EduPen Neo App beim ersten Start

Diese sind:

Personen & Tests: Dies bringt Sie zur Datenbank, wo Sie die Gruppen- und Schülerdaten eingeben und Tests starten können, wenn ein Stift angeschlossen ist. Dies wird im Anschluss beschrieben.

Nachrichten: Hier erhalten Sie Nachrichten, die Neuigkeiten zur App oder Updates betreffen. Wenn Sie keine Nachrichten sehen können, muss die Funktion in den Einstellungen aktiviert werden.

Arbeitsblätter & Zusatzmaterial: Dies führt Sie zu den Übungsblättern und den Arbeitsblättern zum Testen. Bitte lesen Sie weiter in Kapitel [7 auf Seite 27](#).



Neuen Gruppeneintrag anlegen

Um eine Klasse oder Gruppe einzurichten, tippen Sie bitte auf das Symbol mit der Aufschrift **Personen & Tests** und die App wechselt zum Bildschirm für die Einrichtung einer Gruppe. Hier tippen Sie bitte auf die grüne Schaltfläche mit dem weißen Plus und geben die erforderlichen Daten für eine Gruppe ein. Die Abbildung 10a zeigt die hier vorzunehmenden Eingaben. Bitte beachten Sie, dass die mit einem Sternchen gekennzeichneten Einträge ausgefüllt werden müssen, um fortfahren zu können. Sobald eine Gruppe eingerichtet ist, können die Schüler dieser Gruppe zugewiesen werden. Dazu tippen Sie bitte erneut auf die grüne Schaltfläche mit dem weißen Plus, die Sie zu einem Eingabedialog wie in Abbildung 10b führt.

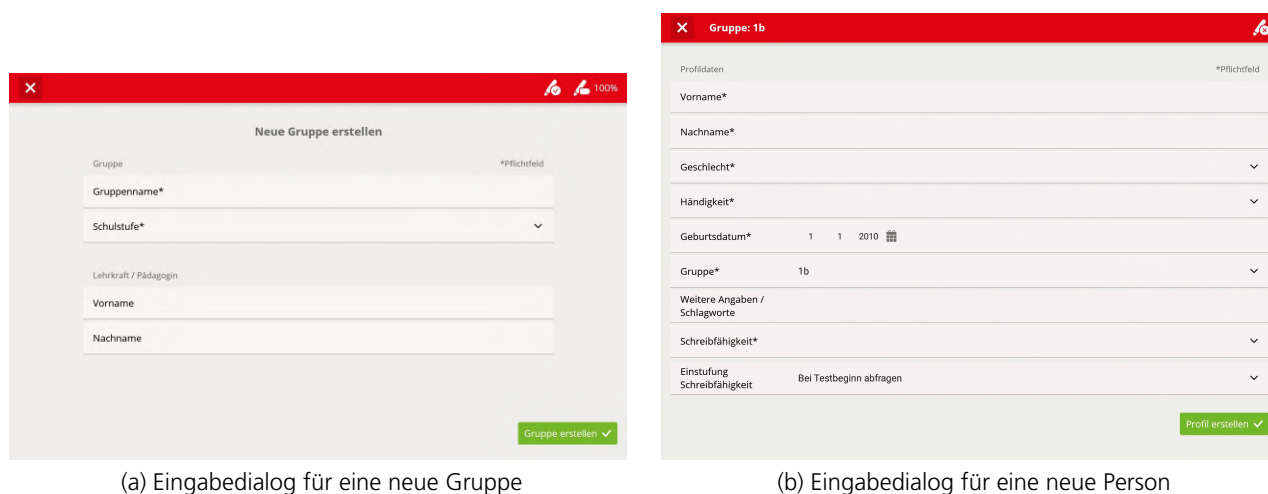


Abbildung 10: Einrichtung einer Gruppe

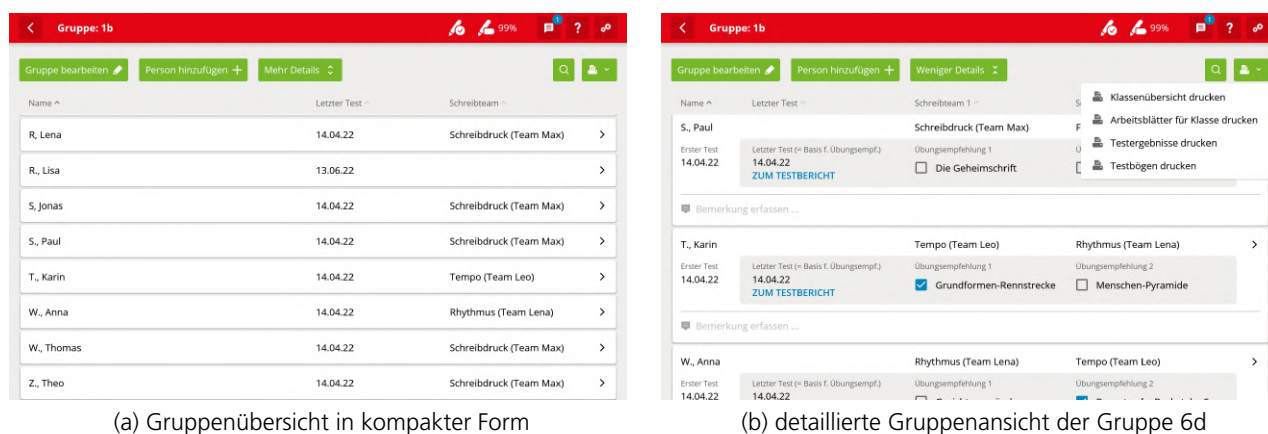
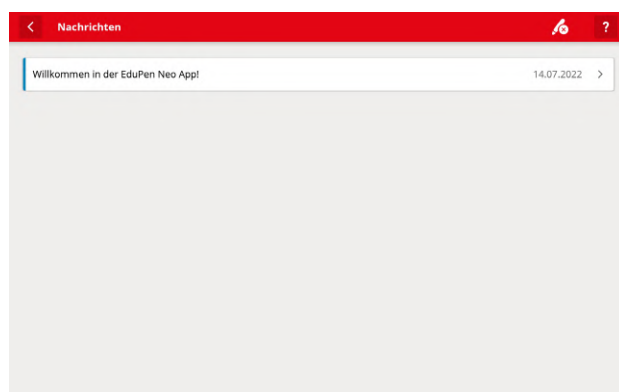


Abbildung 11: Einrichten einer Person innerhalb einer Gruppe

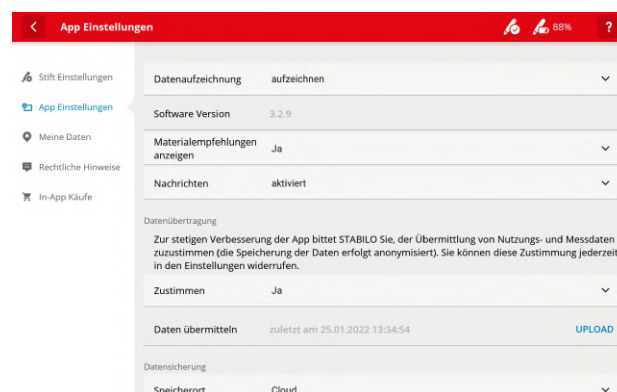
Übersteigt die Anzahl der Personen einer Gruppe das Fassungsvermögen einer Bildschirmseite, können Sie die Einträge aller Personen durch Wischen in vertikaler Richtung erreichen. Durch Tippen auf einen Namen werden die Einzelheiten zu dieser Person angezeigt. Klicken Sie auf **Mehr Details**, um die detaillierte Gruppenübersicht zu öffnen (siehe Abbildung 11b). Hier können Sie sehen, wann der erste und der letzte Test gemacht wurden und welche ersten beiden Übungen aufgrund des letzten Tests empfohlen werden. Außerdem können Sie mit einem Klick auf das Druckersymbol die Arbeitsblätter, Testbögen und Testergebnisse für die gesamte Klasse drucken. Die Namen der Schulkinder werden direkt auf die entsprechenden Arbeitsblätter mit aufgedruckt.

Nachrichten

Um auf Ihre Nachrichten zuzugreifen, drücken Sie auf das entsprechende Symbol. Hier können Sie alle Ihre aktuellen Nachrichten nach Datum sortiert einsehen (siehe Abbildung 12a). Sie erhalten Informationen über Aktualisierungen und Neuerungen, Tipps zur Nutzung oder Nachrichten über neue Übungsmöglichkeiten oder Schulungsangebote von STABILO Education. Wenn die Nachrichten nicht angezeigt werden, sind sie in den Einstellungen deaktiviert worden. Um die Nachrichten zu aktivieren, gehen Sie bitte zu Einstellungen - App-Einstellungen und setzen Sie die Nachrichten auf aktiviert (siehe Abbildung 12b).



(a) Liste der Nachrichten mit einem einzigen Eintrag



(b) App-Einstellungsdialog mit aktiviertem Nachrichtenempfang

Abbildung 12: Nachrichten

5.3 Die Titelleiste

Die rote Titelleiste enthält ganz links eine Schaltfläche, die Sie zum nächsten übergeordneten Bildschirm zurückführt. Daneben folgt der Titel des angezeigten Inhalts, bei einer Gruppe der Gruppenname und bei einer Person deren Name und die Gruppe, der sie zugeordnet wurde.



Rechts finden sich je nach Status des Stiftes ein Symbol, das einen verbundenen Stift und seine verbleibende Akkuladung anzeigt oder ein Symbol für das Fehlen eines verbundenen Stiftes. Ganz rechts folgen Schaltflächen für die Nachrichten, die Hilfe-Funktion und für die Einstellungen.

5.4 Die Navigationsspalte links

Sobald ein Schüler im Zweig Personen & Tests ausgewählt wurde, bietet eine Spalte am linken Bildschirmrand Zugriff auf die persönlichen Daten in sechs Gruppen. Die Symbole in dieser Spalte bedeuten:

Tests & Ergebnisse Hier lassen sich die Testergebnisse vergangener Tests ansehen. Näheres steht in Abschnitt [6.5 auf Seite 20](#).



Übungen Hier besteht Zugang zu allen erworbenen Übungspaketen, geordnet nach Förderungsschwerpunkt. Die Einzelheiten dazu stehen in Abschnitt [7 auf Seite 27](#).



Testberichte Auf dieser Seite lassen sich Testberichte erzeugen oder einsehen. Näheres steht in Abschnitt [6.6 auf Seite 21](#).



Live-Feedback Hier haben Sie die Möglichkeit, auf spielerische Art und Weise das Schreiben und den Griffdruck zu üben. Siehe Abschnitt [sec:Live-Feedback] für Details.



Profildaten Hier lassen sich die persönlichen Daten des ausgewählten Schülers einsehen und ändern.



Material Dieser Abschnitt enthält weitere Materialien zum Thema Lernen und Handschrift.

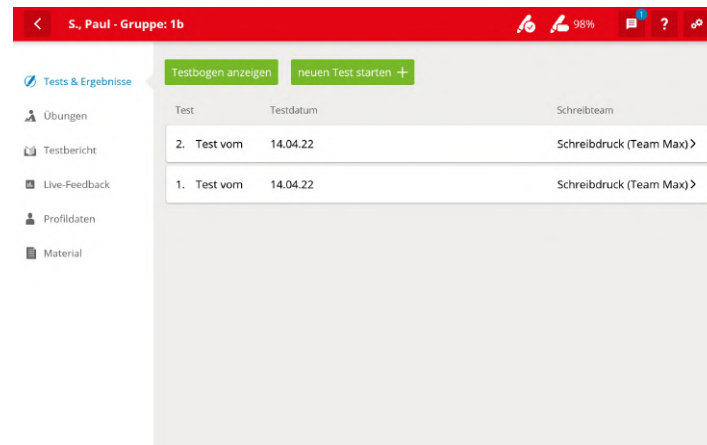


Abbildung 13: Profil eines Schülers mit Anzeige der Kategorie Tests & Ergebnisse

6 Der Test

6.1 Testaufgaben

Der Test gliedert sich in einzelne Aufgaben. Der blaue Block in der oberen Hälfte des Testbildschirms dient dabei der Anzeige der Aufgabe und der Navigation zwischen den Aufgaben. Unterhalb davon können Beobachtungen durch Auswahl vorgefertigter Einträge festgehalten werden.

Die Reihe der Kreise oberhalb der Aufgabenbeschreibung zeigt an, welche Aufgabe bereits bearbeitet wurde und welche gerade aktiv ist. Ein offener Kreis steht für eine noch zu bearbeitende Aufgabe, ein grün gefüllter für eine korrekt bearbeitete Aufgabe und der Kreis der gerade aktiven Aufgabe ist weiß gefüllt. Während der Bearbeitung wird die Reihe der Kreise ausgeblendet, um Ablenkungen zu minimieren.

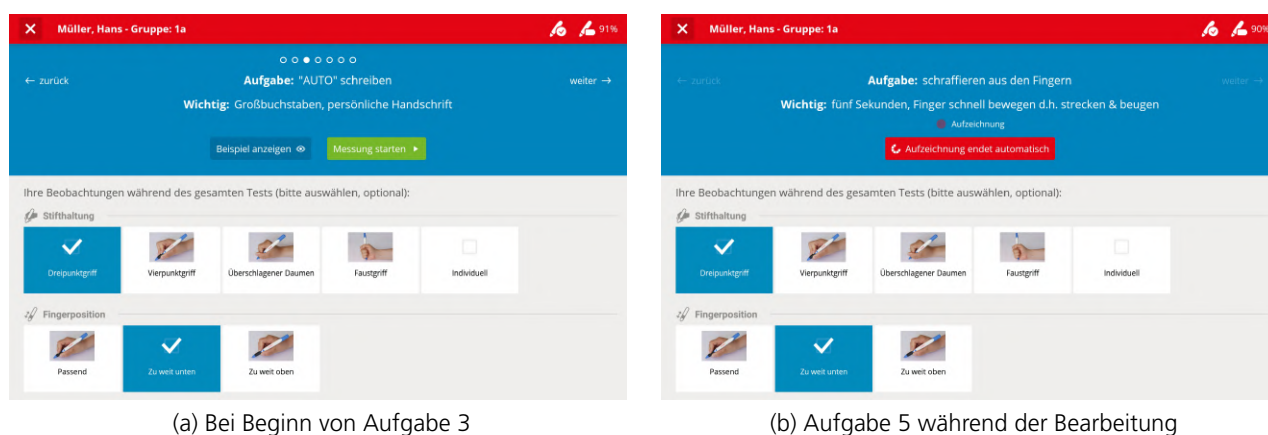


Abbildung 14: Testaufgaben

Unter der Aufgabenbeschreibung sind Schaltflächen zu finden, die ein Beispielvideo anzeigen oder die Messung starten. Dabei ist immer die Schaltfläche grün hinterlegt, die beim normalen Ablauf des Tests als nächste betätigt werden sollte. Links und rechts sind Schaltflächen, um zur vorherigen oder nächsten Aufgabe zu wechseln. Ist eine Aufgabe bearbeitet worden, wird die rechte Schaltfläche grün hinterlegt, um den nächsten Schritt anzuzeigen.

Wenn Sie die Aufzeichnung der aktuellen Aufgabe verwerfen oder wiederholen möchten, können Sie dies durch Tippen auf die entsprechende Schaltfläche auslösen. Dann haben Sie die Möglichkeit, die letzte Aufgabe zu wiederholen oder zu überspringen.

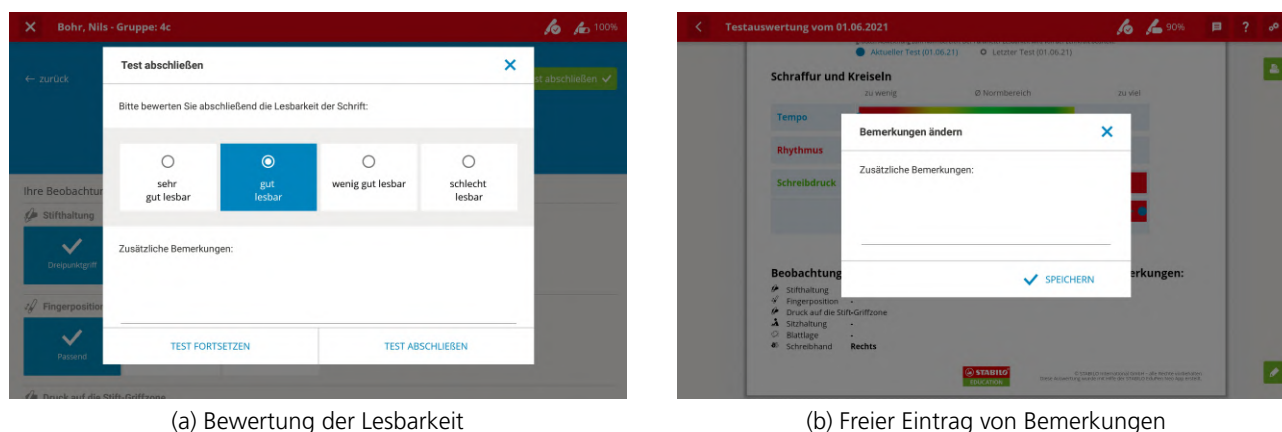


Abbildung 15: Abschluß des Tests und nachträgliches Kommentieren

Bei Aufgaben, die eine bestimmte Dauer der Bearbeitung erfordern, wird eine Fortschrittsanzeige beim Aufsetzen des Stiftes gestartet, in der sich ein Kreis allmählich füllt. Ist der Kreis voll, ist die benötigte Dauer erreicht und die Aufgabe wird automatisch beendet (Abbildung 14b auf der vorherigen Seite).

Nach der letzten Aufgabe ändert sich die Weiter -> -Schaltfläche zu Test abschließen und ein Dialog erscheint nach deren Betätigung, der die Lesbarkeit der Handschrift abfragt (siehe Abbildung 15a auf der vorherigen Seite). Da dies ein subjektives Urteil voraussetzt, wird hier die Einschätzung der Lehrkraft übernommen. Danach wechselt der Bildschirm zur Darstellung der Testergebnisse (siehe Abschnitt 6.5 auf Seite 20).

6.2 Übersicht der Testaufgaben

Tabelle 1 führt die einzelnen Testaufgaben in der Folge auf, wie sie vom Test abgefragt werden. Die ersten vier Aufgaben betreffen die Schreibmotorik und die letzten Aufgaben prüfen dagegen die Feinmotorik ab. Dieser Aufgabenablauf erfolgt nur, wenn im Profil des Schülers die Auswahl kann bereits schreiben getroffen wurde.




	Instruktion	Beispiel	Anmerkung
1	Schreiben des eigenen Namens		Starten, bevor der Stift aufgesetzt wurde,
2	Optional Schreiben des Satzes „Die Wellen schlagen hoch“ in der persönlichen Handschrift	<i>Die Wellen schlagen hoch</i>	beenden, wenn die Aufgabe abgeschlossen wurde.
3	Alternativ Schreiben des Wortes „AUTO“ in großen Druckbuchstaben	AUTO	Alternative für Schüler, die den Satz nicht schreiben können.
4	Fünfmal Schreiben der Silbe „ele“ in der persönlichen Handschrift	<i>ele ele</i>	rechtsovale Buchstaben
5	Schraffieren für 5 Sekunden mit schnellen Bewegungen aus dem Handgelenk		Starten, bevor der Stift aufgesetzt wurde. Den Stift nicht absetzen,
6	Schraffieren quer dazu 5 Sekunden mit schnellen Bewegungen aus den Fingern		sondern kontinuierlich auf dem Papier lassen. Die Aufzeichnung endet nach 5 Sekunden automatisch.
7	Kreiseln für 5 Sekunden mit schnellen Bewegungen auf der Stelle		
8	Fünfmal drei nach unten offene Bögen zeichnen	<i>m m</i>	Alternative für Schüler, die noch nicht schreiben können
9	Fünfmal drei nach oben offene Bögen zeichnen	<i>w w</i>	

Tabelle 1: Testaufgaben

Das Testverfahren und der Umfang der Aufgaben werden automatisch mit der Einstufung der Schreibfähigkeit in den Profildaten an die Möglichkeiten des Schülers angepasst. Können die Schüler zum Beispiel noch nicht schreiben, bearbeiten sie die Aufgaben 5-9. Wenn die Schüler erste Buchstaben schreiben

können, bearbeiten sie die Testaufgaben 1, 3, 4, 5, 6 und 7. Die Aufgaben 8 und 9 sind alternative Tests für Schüler, die noch nicht schreiben können.

Wenn einzelne Aufgaben weggelassen werden, sind einige der Auswertungsdiagramme, die Ergebnisse aus mehreren Aufgaben zusammenfassen, nicht mehr sinnvoll interpretierbar und werden in der Auswertung nicht angezeigt. In jedem Fall werden für jede Aufgabe Einzelauswertungen einbezogen, so dass die Bearbeitung nur einer einzigen Aufgabe bereits zu einem gültigen, wenn auch eingeschränkten, Testergebnis führt. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt [6.3](#).

Bei den Testaufgaben, die eine fünfmalige Wiederholung eines Musters verlangen (das sind die Nummern 4, 8 und 9), ist von allen Parametern nur die Dauer betroffen, wenn nicht genau fünf Muster geschrieben werden. Bei nur vier oder weniger Mustern ist die Dauer kürzer als bei den Referenzdaten und bei sechs oder mehr länger. Kraft, Geschwindigkeit, Frequenz, Automatisierungsgrad oder Schreibwinkel sind Mittelwerte über alle Muster und ändern sich nicht mit deren Anzahl.


6.3 Tipps zur Testdurchführung

Position und Schreibunterlage

Bei Rechtshändern sollte die Lehrkraft links neben dem Schüler sitzen, bei Linkshändern rechts daneben. Dadurch wird es leichter möglich, den Schüler bei der Testdurchführung zu beobachten. Bitte achten Sie auch darauf, dass die Stützhand der Schüler nicht das Wort, das sie abschreiben sollen, verdeckt; besonders kleinere Schüler wollen innerhalb einer Aufgabe mehrfach nachsehen, was zu tun ist. Alternativ können Sie die Instruktionen auf einem zweiten Blatt bereithalten und müssen so die Lage der Stützhand nicht einschränken.

Um eine optimale Vergleichbarkeit der Daten mit den Referenzdaten zu gewährleisten, sollten unter dem Schreibpapier mindestens 5 weitere Seiten Papier liegen. Bei einem direkt (also ohne Unterlage) auf dem Tisch liegenden Testbogen ist mit einem Anstieg des Schreibdrucks zu rechnen. Die Schreibdruckmessung geht von einer horizontalen Tischfläche aus und wird, wie auch die Neigungsmessung, bei Verwendung eines geneigten Tisches verfälscht.

Aufgaben vormachen

Besonders die Schraffuraufgaben profitieren davon, wenn man sie vorher erklärt. Bitte bedienen Sie sich dafür der Funktion [Beispiel anzeigen](#) , die ein Endlos-Video der Aufgabe anzeigt.

Qualität der Auswertung

Bei der Auswertung der Aufgaben geht die App davon aus, dass die Bearbeitung gewissenhaft und korrekt erfolgt. Rechtschreibung und Schönschrift werden nicht ausgewertet; hier geht es primär um den Automationsgrad der Handschrift und eine altersgemäße Entwicklung der Schreibmotorik. Daher wird die App nicht bemängeln, wenn ein anderer als der vorgegebene Text eingegeben wurde, aber die Zuverlässigkeit der Auswertung wird unter einer nachlässigen Bearbeitung leiden. Daher können Sie als Testleiter direkt Einfluss auf die Qualität der Testergebnisse nehmen, indem Sie die Bearbeitung der Aufgaben überwachen und bei Mängeln eine erneute Bearbeitung veranlassen.

6.4 Was wird bewertet?

Schreibfrequenz (Tempo) Anzahl der Auf- und Abstriche pro Sekunde in den Aufgaben 1 bis 3, gemessen in Hertz. Routinierte, erwachsene Schreiber schreiben mit ca. 5 Hz.

Schreibdruck Die Kraft, mit dem der Stift auf die Schreibunterlage gedrückt wird (unabhängig von Neigung des Stiftes, der Schreibwinkel wird berücksichtigt. Dabei geht die Auswertung von einer horizontalen Schreibunterlage aus). Ein normaler Schreibdruck eines Erwachsenen liegt etwas unter 1 N.

Griffdruck Die Kraft, mit der die Finger auf die Griffzone drücken. Durch die Lage des Sensors hängen die Messergebnisse von der Fingerposition ab. Der Wert wird in N am Ort des Sensors angegeben, hängt aber von so vielen Einflussfaktoren ab, dass wir davon abraten, die Werte verschiedener Personen vergleichen zu wollen.

Rhythmus (Automationsgrad) Messung des Geschwindigkeitsverlaufs innerhalb eines Auf- oder Abstrichs. Ein welliger Verlauf der Geschwindigkeit weist auf einen mangelnden Automationsgrad hin; Ziel ist ein einziger Bewegungsimpuls pro Auf- oder Abstrich.

Form (Lesbarkeit) wird objektiv durch die Lehrkraft bewertet als Antwort auf die Frage „wie lesbar ist die Schrift?“ Dafür gibt es eine Skala von sehr gut lesbar bis schlecht lesbar.

6.5 Testauswertung

Nach der letzten Aufgabe kann der Test abgeschlossen werden und es wird eine Auswertung wie in Abbildung 16 angezeigt. Die Testergebnisse zeigen mit Hilfe von Ampelfarben die Leistung im Vergleich zu Referenzdaten der gleichen Altersgruppe: Während die grünen Bereiche altersgemäß gute Leistungen anzeigen, sind Werte im gelben oder roten Bereich Anlass für empfohlene Übungen. Wie das Beispiel zeigt, liegen der Schreib- und Griffdruck über dem des Altersdurchschnitts. Daher wird für den Druck eine Übungsempfehlung ausgesprochen, was durch die Figur Max angezeigt wird. Da die Form auch deutlich unter der Norm liegt, ist dies die zweite Empfehlung, verbildlicht durch die Figur von Sofie.

Kleine, offene Kreise zeigen die Ergebnisse des vorhergehenden Tests, wohingegen die größeren, vollen Kreise die aktuellen Testergebnisse anzeigen. Die Pfeile zeigen die Richtung und das Ausmaß des Fortschritts seit dem vorhergehenden Test an.

Am Ende der Seite sind die während des Tests gemachten Beobachtungen aufgeführt; sie gehen nicht in die Testempfehlung ein, können aber als Anlass für Empfehlungen zu Stift und Haltung beim Schreiben dienen. Um noch nachträgliche Kommentare einzufügen, kann durch Tippen auf das grüne Rechteck ganz unten ein Dialog geöffnet werden, durch den weitere Kommentare zur Testauswertung hinzugefügt werden können (siehe auch 15b auf Seite 17).



Abbildung 16: Auswertungsbogen mit Kommentaren

EduPen Neo Bericht

Testdatum **14.04.22**
 Name **S., Paul**
 Gruppe **1b**

Schreibmotorik:

Paul ist im Schreib-Team Max. Der Schreibdruck, den er beim Schreiben auf das Papier ausübt, ist noch nicht ideal. Zu wenig Druck führt zu einem unleserlichen Schriftbild, zu viel Druck zur schnellen Ermüdung der Hand. Besonders geeignet für Paul sind Übungen zum Training der Schreibmotorik, in denen die Variation des Schreib- und Maldrucks im Vordergrund stehen. Zusätzlich sollte die Form d.h. Lesbarkeit und Automation trainiert werden. Da der Druck auf den Stift bisher nicht optimal ist, sollte zudem am Griffdruck gearbeitet werden.

Hinweis Stifte:

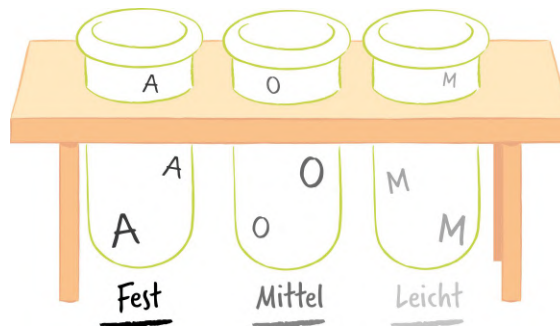
Besonders geeignet sind dickere Stifte mit bruchsicherer Mine und guter Farbabgabe. Weitere Hinweise



Wir werden gemeinsam riesigen Spaß haben und ganz locker in die Welt der Schrift starten. Ich freu mich drauf!

Lass uns direkt mit einer Übung loslegen und verschiedene Druckstärken mit dem Stift austesten!

Fülle die Reagenzgläser mit den angegebenen Buchstaben. Drücke beim Schreiben beim ersten Glas ganz fest, beim zweiten leichter und beim dritten Glas ganz leicht auf:



© STABILO International GmbH - alle Rechte vorbehalten

Abbildung 17: Ein Testbericht

6.6 Testbericht

Um das Testergebnis und weiterführende Maßnahmen an den Schüler und seine Eltern zu kommunizieren, gibt das Programm einen Testbericht aus, der als PDF exportiert oder ausgedruckt werden kann. Ein Beispiel für einen solchen Bericht zeigt Abbildung 17.


6.7 Datenschutz

Die Schülerdaten und die graphomotorischen Daten, die während des Tests gesammelt werden, stellen personenbezogene Daten dar, die vor unbefugtem Zugriff geschützt werden sollten. Die von der App gesammelten Daten sind im Detail:

- Alle persönlichen Einträge auf der Schülerstammdaten-Seite.
- Die Ergebnisse der Auswertung der Sensordaten für jeden Testabschnitt durch die App.
- Wenn in den App-Einstellungen die Checkbox für EduPen Neo Sensordaten aufzeichnen gesetzt ist, werden alle Sensor-Rohdaten, korrigiert nur um die Kalibrierungsdaten, in einem separaten

Verzeichnis auf dem Tablet gesammelt. Diese Funktion dient zum Sammeln von Referenzdaten und sollte normalerweise nicht selektiert sein.

- Die Berichte im PDF-Format.
- Alle gesammelten Daten werden lokal auf dem Tablet gespeichert, und es liegt in der Verantwortung der Lehrkraft, nur autorisierten Personen Zugang zu den Daten auf dem Tablet zu gewähren. Daher empfehlen wir, den Zugang zu beschränken, indem ein Sperrcode für das Tablet vergeben wird.

In der Rubrik **Meine Daten** im Einstellungs-Bereich (zu erreichen über das Icon  oben rechts) können Sie Ihre Daten eintragen, die von dort in die Ergebnisberichte übernommen werden. Weiter finden Sie in den App-Einstellungen ein Markierungsfeld, über das Sie Ihre Zustimmung zur Übertragung von Nutzungsdaten geben können. Diese Daten helfen uns bei der Weiterentwicklung und der Behebung von Fehlern. Die von der EduPen Neo App an unsere Server übertragenen Informationen werden ausschließlich in anonymisierter Form gespeichert und lassen keinen Rückschluß auf die beteiligten Personen zu.

Diese Daten helfen STABILO zu verstehen, wie oft die App startet, wann Fehler auftreten, welche Fehler auftreten und Einzelheiten zum Ablauf der Bedienung, bevor ein Fehler aufgetreten ist. Damit helfen Sie uns, häufig auftretende Fehler frühzeitig zu erkennen, Fehlbedienungen zu analysieren und die App stetig zu verbessern.

6.8 Datenbanken auf ein anderes Tablet oder einen Computer portieren

Wenn Sie Ihr Tablet durch ein neues ersetzen wollen, können Sie die in der EduPen Neo App gespeicherten Daten auf dieses übertragen, indem Sie eine Sicherungskopie herstellen, diese Sicherungskopie auf das neue Tablet übertragen und nach dem Start der EduPen Neo App die Sicherungskopie einlesen. STABILO bietet ein Cloud-Backup an, das für diesen Zweck ideal ist. Bitte beachten Sie, dass das Importieren einer Sicherungsdatei die bestehende Datenbank überschreibt. Das Zusammenführen von Datenbanken von zwei Tablets auf einem ist derzeit nicht möglich.

Android

Falls Sie einen Windows-Computer zur Hand haben, können Sie die Daten auf diesen übertragen, indem Sie ein eigens dafür geschriebenes Programm, die STABILO Sync App, nutzen. Sie können die STABILO Sync App für die Übertragung der Testberichte der EduPen Neo App von einem Android-Tablet [hier herunterladen](#). Damit werden die Berichte von Ihrem Android-Tablet mit Hilfe eines USB-Kabels automatisch auf Ihren Windows-PC synchronisiert.

Falls Sie einen Apple Macintosh verwenden, bietet Google ein entsprechendes Programm für Android-Geräte an. Es heißt Android File Transfer und ist unter <https://www.android.com/filetransfer/> im Internet zu finden.

Das Windows-Programm kann an einem beliebigen Ort auf dem PC liegen und muss nicht eigens installiert werden. Sie erkennen es an dem Programm-Icon, das dem der EduPen Neo App ähnelt (Abbildung rechts).



Beim Start des Programms werden Sie aufgefordert, das Tablet mit dem PC zu verbinden. Sie tun dies über das USB-Ladekabel, wobei nach dem Einstecken auf dem Tablet ein Hinweis angezeigt wird, der Sie um Erlaubnis bittet, den Zugriff auf die Daten des Tablets zu gewähren. Bitte tippen Sie hier auf **Zulassen**. Dadurch ändert sich die Anzeige des Synchronisations-Programms von der in Abbildung 18a zu der in Abbildung 18b auf der nächsten Seite.

Bevor Sie den Kopiervorgang durch Klicken auf den grünen Kreis mit dem Pfeil beginnen, prüfen Sie bitte, auf welchen Ordner des PC-Dateisystems die Berichte kopiert werden. Durch Klicken auf den Befehl **Berichte- ordner festlegen** öffnen Sie einen Dateidialog, in dem Sie den Zielordner auf dem PC bestimmen können.



(a) Tablet nicht verbunden



(b) Mit verbundenem Tablet

Abbildung 18: Synchronisationsprogramm zum Übertragen der Berichte auf einen PC

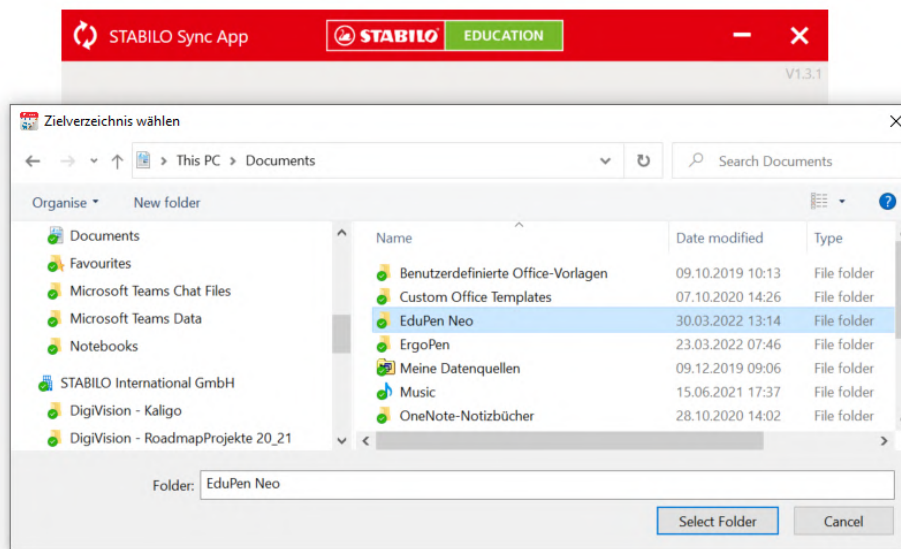


Abbildung 19: Berichteordner festlegen

Nach dem Kopieren können Sie mit dem Befehl im Explorer öffnen den Ordner auf dem PC anzeigen, in den die Berichte kopiert wurden. Eine erfolgreiche Synchronisation wird mit einem passenden Symbol



Abbildung 20: Erfolgreicher Abschluss

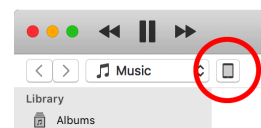
in der Mitte zwischen Tablet und PC angezeigt (siehe Abbildung 20 auf der vorherigen Seite).

Apple iOS

Um den Zugriff auf die Daten der EduPen Neo App durch andere Programme zu erschweren, sind die Datenbanken alle in einem Ordner enthalten, auf den nur die EduPen Neo App Zugriff hat. Daher empfehlen wir hier, unsere Funktion des Cloud-Backup zu nutzen (siehe Abschnitt 9.2 auf Seite 32).

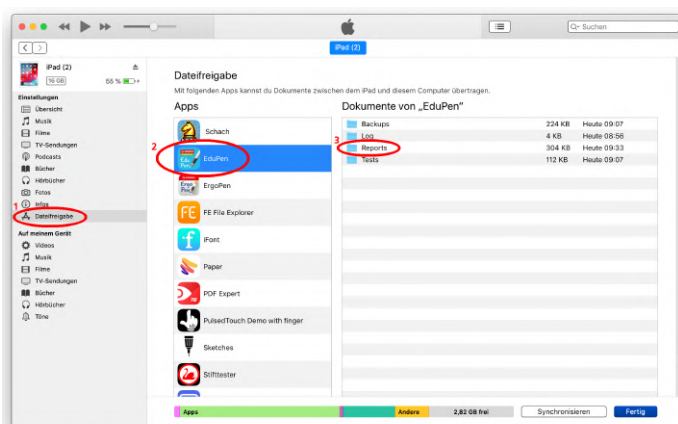
Falls Sie eine Apple Macintosh mit der Betriebssystem-Version OSX 10.14 oder früher oder einen Windows-PC haben, können Sie alternativ die Sicherungsdatei über iTunes anzeigen und auf den Computer kopieren, dann das neue Tablet anschließen und die Sicherungsdatei per iTunes dorthin kopieren. Ab macOS 11 kann das iPad, wenn es mit einem USB-Kabel mit dem Mac verbunden ist, über den Finder Daten austauschen. Wenn Sie die Daten drahtlos übertragen wollen, bietet Apple die Synchronisation über die iCloud an.

Stellen Sie bitte eine USB-Kabelverbindung mit einem Computer her und starten Sie Apple iTunes, wenn Sie einen Windows-PC oder einen Apple Macintosh mit OSX 10.14 oder früher verwenden. In iTunes öffnen Sie die iPad-Verwaltung durch Klicken auf das Tablet-Symbol in der oberen linken Ecke des Bildschirms. Die Abbildung links zeigt dieses Symbol im roten Kreis. Bei Verbindung mit einem Macintosh mit macOS 11 oder höher öffnen Sie die iPad-Verwaltung im Finder über einen Klick auf das iPad-Symbol in der linken Leiste des Finder-Fensters.

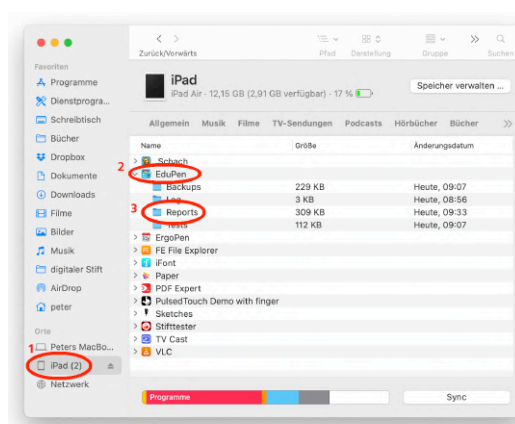


In der sich dann öffnenden Ansicht wählen Sie bitte in der Liste auf der linken Seite den Eintrag Datenfreigabe (in Abbildung 21a rot eingekreist) und dann in der sich dadurch öffnenden mittleren Spalte die EduPen Neo App (ebenfalls rot eingekreist). Dadurch erscheint in der rechten Spalte eine Liste mit Dateiverzeichnissen. Das mit dem Namen Berichte enthält alle PDFs und kann zur Synchronisation einfach durch einen Klick auf Sichern auf den angeschlossenen Computer kopiert werden. Der Ordner mit dem Namen Backups enthält alle Sicherungsdateien, die Sie zur Wiederherstellung einer beschädigten oder auf ein anderes Gerät zu übertragenden Datenbank benutzen können.

Bei macOS 11 (Abbildung 21b) und höher klicken Sie zuerst auf den Eintrag für das iPad in der linken Spalte, dann auf das Symbol der App in der sich öffnenden App-Übersicht und dann auf das Ordnersymbol Reports, der die PDFs der Berichte enthält. Falls das iPad nicht angezeigt werden sollte, prüfen Sie bitte in den Finder-Einstellungen, ob für die Seitenleiste das Häkchen bei CDs, DVDs und iOS-Geräte gesetzt ist.



(a) iTunes-Fenster zum Lesen der Berichtsdateien auf einen PC oder Macintosh-Computer



(b) Finder-Fenster zum Lesen der Berichtsdateien auf einem Macintosh mit macOS 11

Abbildung 21: Synchronisation der Berichte auf einem iOS-Tablet

Bitte lassen Sie nach der Installation die EduPen Neo App wenigstens einmal laufen, damit die interne Ordnerstruktur angelegt wird. Zu den Einzelheiten des Zugriffs auf die Tablet-Daten beachten Sie bitte den nachfolgenden Abschnitt zur Kopie der Daten auf einen anderen Computer.

Weitergabe der Testberichte per Mail

Die App speichert Berichte als PDF ab, damit Sie diese ausdrucken oder an die Schüler oder deren Eltern weitergeben können. Sie können direkt vom Tablet aus Nachrichten versenden, wenn Sie ein e-Mail-Konto einrichten. An diese Nachrichten können Sie die Berichte als Anhang einfügen. Alternativ können Sie die Berichte auf einen anderen Computer übertragen und dort ausdrucken oder verteilen.

Näheres enthält der Abschnitt 6.9, denn ein Versenden per Mail nutzt den gleichen Mechanismus wie das Drucken einer Datei.

6.9 Ausdrucken der Berichte

Alle Berichte und Übungsblätter werden als PDF gespeichert und können gedruckt werden. Der folgende Abschnitt erklärt das Drucken in Android und danach folgt die Erklärung für iOS. Beiden Versionen gemeinsam ist der Einstieg: In der Berichtsansicht tippen Sie bitte auf das grüne Druckersymbol oben rechts (siehe Abbildung 22). Alternativ können Sie die Berichte und Übungsblätter auf einen anderen Computer exportieren und von dort aus drucken. Wie man die Dateien auf einen anderen Computer kopiert, wurde im vorhergehenden Abschnitt erklärt.

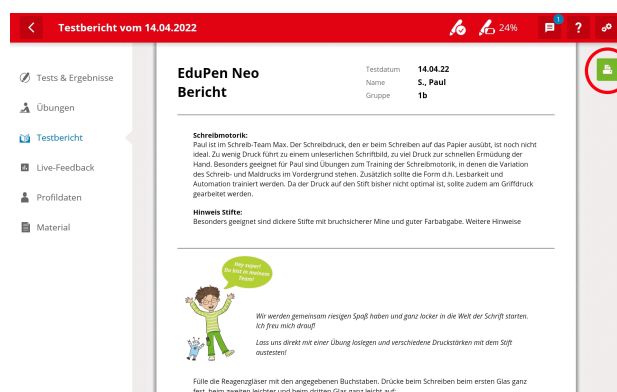


Abbildung 22: Druckersymbol oben rechts

Android

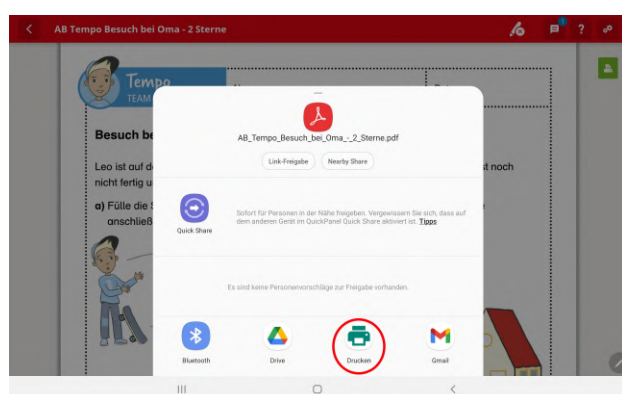
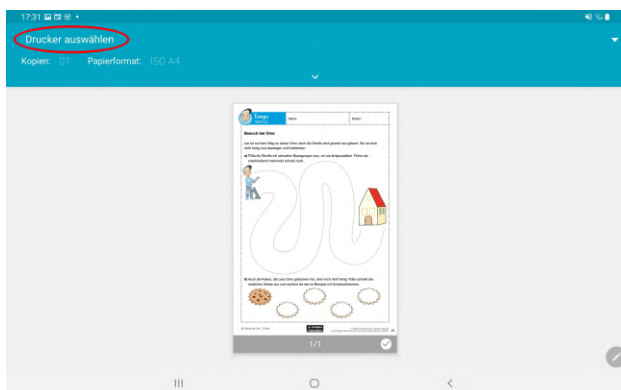


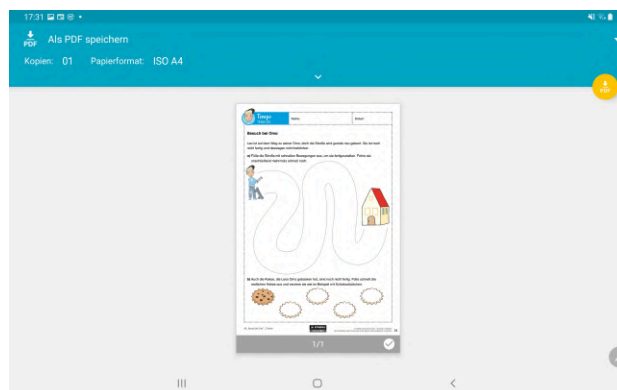
Abbildung 23: Android-Auswahldialog

Seit Android 8 kann man direkt aus der App heraus drucken. Wenn Sie auf das grüne Druckersymbol oben rechts tippen, öffnet sich zunächst der in Abbildung 23 dargestellte Auswahldialog, in dem Sie bitte auf das Symbol Drucken (rot eingekreist) tippen. Falls Sie den Bericht als PDF verschicken wollen, finden Sie in diesem Dialog auch eine Verbindung zum Mailprogramm.

Im nun folgenden Dialog müssen Sie den Drucker auswählen (Abbildung 24a auf der nächsten Seite, rot eingekreiste Schaltfläche oben links) und dann, wenn dieser verbunden ist und angezeigt wird, den Druckbefehl auslösen. In Abbildung 24b auf der nächsten Seite geschieht dies in Form einer PDF-Datei.



(a) Auswahl des Druckers durch Tippen oben links (rot umkreist).



(b) Endlich ist es soweit: Es kann gedruckt werden.

Abbildung 24: Drucken eines Berichts in Android

Apple iOS

Zum Drucken eines Berichtes tippen Sie bitte auf das grüne Druckersymbol Bericht senden oben rechts auf der Seite, in der der Bericht angezeigt wird. In Abbildung 25 ist dieses rot eingekreist. Es öffnet sich ein Fenster mit einer Auswahl von Möglichkeiten, den Bericht weiterzugeben oder zu drucken. Tippen Sie bitte auf das Druckersymbol in der unteren Zeile (In Abbildung 25 ebenfalls rot eingekreist), um den Druckvorgang einzuleiten. Dafür ist ein per AirPrint über WLAN erreichbarer Drucker erforderlich.

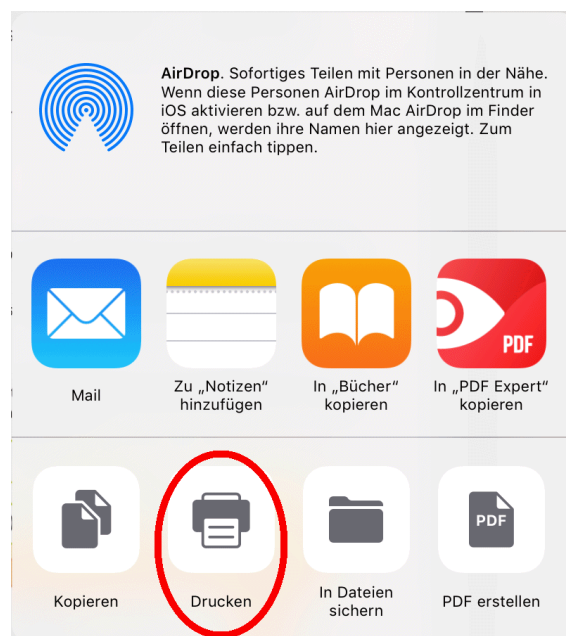


Abbildung 25: iOS-Auswahldialog

7 Übungen

Die Übungen finden Sie, indem Sie entweder vom Hauptmenü aus auf **Arbeitsblätter & Zusatzmaterial** tippen, oder von den einzelnen Profilen aus auf **Übungen** tippen. Wenn Sie von den einzelnen Profilen auf die Übungen wechseln, werden basierend auf vergangenen Tests Übungsempfehlungen angezeigt und erledigte Übungen können abgehakt werden. Unabhängig davon, von woher Sie auf die Übungen zugreifen, sind diese immer gleich strukturiert. Sie können auf die Pakete zugreifen, die Sie bereits erworben haben oder können weitere erwerben. Das erste Paket ist kostenlos. Die einzelnen Pakete sind nach Förderschwerpunkten gegliedert. Diese wiederum sind nach ihrer Schwierigkeitsstufe aufsteigend sortiert.

7.1 Förderschwerpunkte

Druck

Der Förderschwerpunkt Druck ist unterteilt in den Schreib- und Griffdruck auf das Papier und auf die Stiftgriffzone. Bei Schreibanfängern ist der Schreibdruck meist zu hoch, was leicht zu Verkrampfungen führen kann. Indem mit einem Bleistift versucht wird, mal schwache und mal intensive Linien zu erzeugen, wird in diesen Übungen ein Gefühl für den richtigen Andruck vermittelt.

Die Symbolfigur in den Vor- und Grundschulübungspaketen für den Bereich Druck ist Max.



Form

Die richtige Form erleichtert die Lesbarkeit der Schrift. In diesem Schwerpunkt werden Schwünge und Formen trainiert. Diese Übungen werden vorgeschlagen, wenn in den anderen Schwerpunkten bereits ein guter Stand erreicht wurde.

Die Symbolfigur in den Vor- und Grundschulübungspaketen für den Bereich Form ist Sofie.



Tempo

Automatisiertes Schreiben erlaubt es, etwa dreimal schneller zu schreiben, als wenn die Schreibbewegung durch Hand-Auge-Koordination bestimmt wird. Die Übungen dieses Schwerpunkts trainieren daher das zügige Schreiben mit dem richtigen Schwung, ohne daß es einer ständigen Überprüfung und Nachkorrektur bedarf.

Die Symbolfigur in den Vor- und Grundschulübungspaketen für den Bereich Tempo ist Leo.



Rhythmus

Beim automatisierten Schreiben schwingt die Hand mit ihrer Eigenfrequenz, um die Auf- und Abschwünge der Schrift zu erzeugen. Defizite im Rhythmus bedeuten, daß die Linien der Auf- und Abschwünge oft nachkorrigiert werden, was besonders beim Schreiben auf liniertem Papier passiert, da die Schüler dann besonders drauf achten müssen, die Schrift auf oder zwischen die Linien zu stellen. In diesem Schwerpunkt lernen die Schüler, den Stift in schnellen, automatisierten Bewegungen zu führen.

Die Symbolfigur in den Vor- und Grundschulübungspaketen für den Bereich Rhythmus ist Lena.



7.2 Feinmotorik

Zusätzlich zu den Arbeitsblättern der vier Förderschwerpunkte sind hier Lockerungsübungen enthalten, die zur Förderung der Feinmotorik dienen. Hier ist ein Ausdrucken des Blattes nicht erforderlich; vielmehr genügt es, die vorgestellte Aufgabe vorzumachen oder zu erklären.

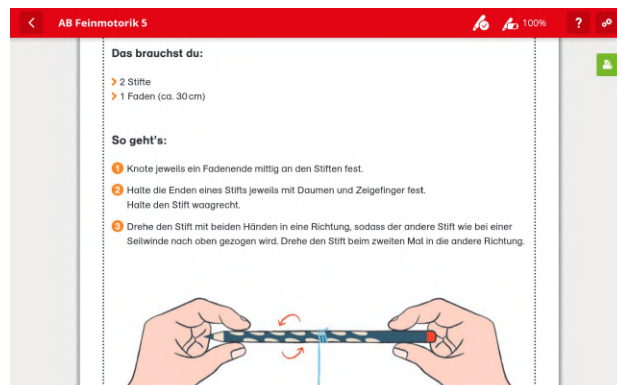


Abbildung 26: Übungsbogen für die Feinmotorik

7.3 Weiteres Material

Bilder für Stationen

Hier finden Sie Bilder der vier Charaktere Max, Sofie, Leo und Lena bildfüllend in DIN-A4, die zum Ausdrucken und Aushängen gedacht sind. Wenn Sie z.B. einen Parcours mit den verschiedenen Übungen aufbauen, können Sie diese Bilder zur Kennzeichnung der einzelnen Stationen verwenden.

Testbogen

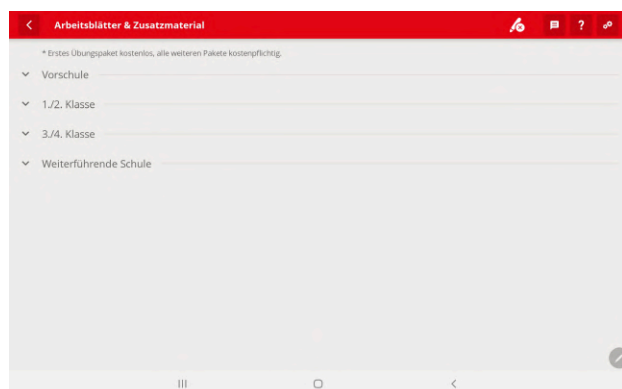
Hier befinden sich vorbereitete Testbögen je nach Schreibfähigkeitseinstufung und Händigkeit. Drucken Sie den Bogen vor einem Test aus, um möglichst konstante Bedingungen zu schaffen. Die Verwendung dieses Bogens ist allerdings nicht zwingend.

Tipps und Wissenswertes

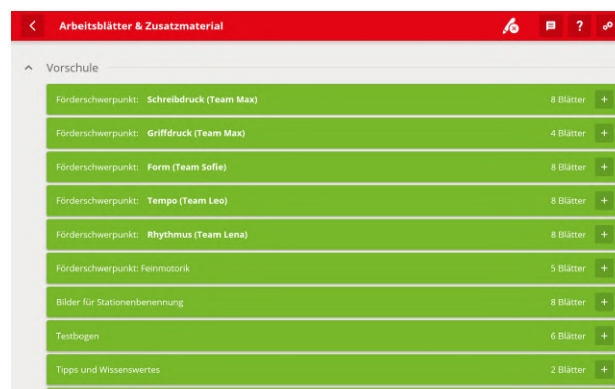
Hier finden Sie Tipps für eine gute Handschrift und Wissenswertes zu den Grundlagen der Schreib- und Graphomotorik.

Zusatzmaterial

Hier finden Sie Materialempfehlungen, Stiftempfehlungen, Elterninformationen, weiterführende Literatur und Teilnehmerurkunden.



(a) Altersgerechte Auswahl der Arbeitsbögen



(b) Liste der Arbeitsbögen für die Vorschule

Abbildung 27: Arbeitsbögen



8 Live Feedback

Der Begriff „Live Feedback“ bezeichnet die Druckanzeige in Echtzeit während des Schreibens. Die Anzeige des Schreibdrucks und des Griffdrucks in Echtzeit soll den Kindern auf spielerische Weise zeigen, wann sie zu viel oder zu wenig Druck auf das Papier und/oder die Griffzone des Stiftes ausüben. Es kann zudem als zusätzliche Trainingseinheit eingesetzt werden.

8.1 Auswahl der Übung

Sie können zwischen verschiedenen spielerischen Aufgaben zum Griff- oder Schreibdruck wählen und die zu bearbeitenden Aufgaben entweder einzeln oder gemeinsam durch das Setzen von Häkchen auswählen. Zur Auswahl stehen jeweils 6 verschiedene Übungen für Schreib- und Griffdruck (siehe Abbildung 28a für eine Liste). Nachdem Sie die Übungen ausgewählt haben, können Sie die Anzeige starten.

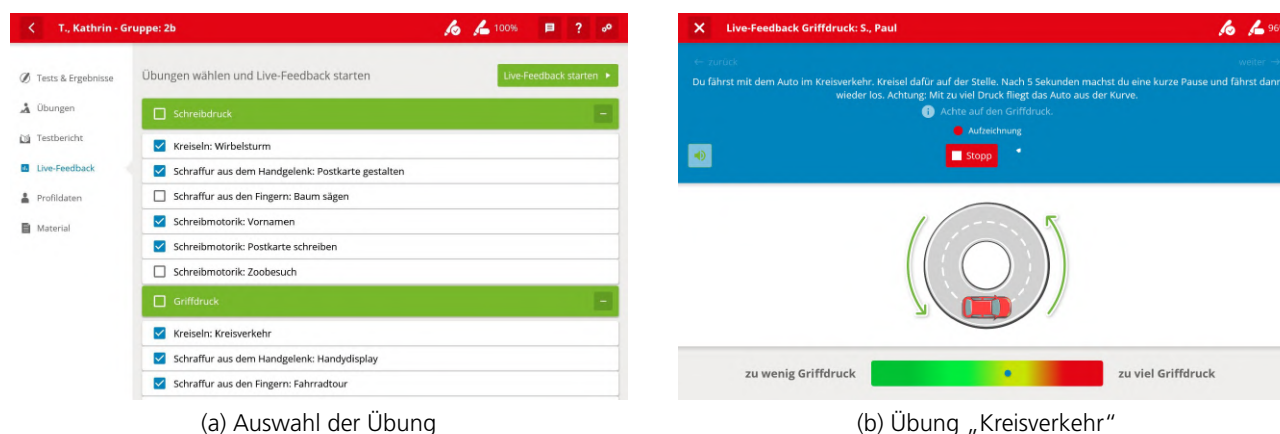



Abbildung 28: Druckanzeige in Echtzeit

8.2 Durchführung

Die Durchführung ist ähnlich wie beim normalen Test. Der obere blaue Menüteil (siehe Abbildung 28b) leitet durch die Übungen und erklärt die Aufgabe. Sie können sich auch wieder ein Beispiel anzeigen lassen. Unterhalb des Bildes, das die Übung erklärt, sehen Sie dann die Skala von "zu wenig Druck" bis "zu viel Druck", wie ebenfalls im Bild dargestellt. Diese zeigt den aktuellen Schreib- bzw. Griffdruck beim Ausführen der Übungen und dient als gute Demonstration vor den Kindern. Die Messung erfolgt über die eingebauten Sensoren im EduPen Neo. Befindet sich der blaue Punkt im grünen Bereich, ist der Druck gut. Liegt er im roten Bereich, ist der Druck zu hoch. Es gibt keine Zeitgrenze für die Durchführung jeder Druckanzeige-Übung. Um die Übung zu starten, drücken Sie einfach auf Start, und um die Übung zu beenden, drücken Sie auf Stop. Wenn Sie die Druckanzeige abgeschlossen haben, drücken Sie bei der letzten Übung einfach auf Beenden.

Zusätzlich können Sie den Ton einschalten, um zu hören, sobald der normale Druckbereich verlassen und zu stark gedrückt wird, ohne auf das Display schauen zu müssen. Sie können die Funktion über das kleine Lautsprechersymbol  links im blauen Feld ein- und ausschalten. Die Lautstärke wird über die Tablet-Lautstärke geregelt.

Nach Beendigung des Live-Feedbacks drücken Sie bei der letzten Übung einfach auf "Fertig".

8.3 Tipps zur Durchführung der Übungen

Siehe Kapitel [6.3 auf Seite 19](#) zu Position und Schreibblock.

9 Einstellungen

Das Tippen auf das Einstellungs-Symbol (, in der Titelleiste an der ganz rechten Seite zu finden) bringt Sie zum Einstellungsmenü. Dabei bedeuten die Symbole in der linken Spalte des dann erscheinenden Bildschirms:

Stift-Einstellungen Hier können Sie Einstellungen für den EduPen Neo vornehmen. Näheres dazu in Abschnitt [9.1](#).



App-Einstellungen Hier können Sie Einstellungen zur App einsehen und ändern. Näheres dazu in Abschnitt [9.1](#).



Meine Daten Hier können Sie Namen und Adresse Ihrer Schule eingeben oder ändern. Näheres dazu in Abschnitt [9.3 auf Seite 33](#).



Rechtliche Hinweise Hier stehen das Impressum, die Links zur Datenschutzvereinbarung und die Lizenzen zu den in der App verwendeten Software-Bibliotheken.



In-App-Käufe Hier haben Sie die Möglichkeit, Pakete von Übungsbögen für weitere Altersstufen der Sammlung in der App hinzuzufügen. Sie können zusätzliche Übungspakete pro Klasse oder Schulstufe erwerben. Der Kauf ist einmalig, die Preise sind Schullizenzpreise. Sie können auch bereits getätigte Käufe wiederherstellen. Für weitere Einzelheiten siehe Abschnitt [7.3 auf Seite 28](#).



9.1 Stift-Einstellungen

In diesem Fenster wird in der ersten Zeile der Name des aktuell verbundenen Stiftes angezeigt. In der zweiten Zeile wird links der Verbindungsstatus angezeigt und rechts kann diese Verbindung getrennt werden, um einen anderen Stift mit der EduPen Neo App zu verbinden. Ist kein Stift verbunden, kann hier der Verbindungsprozeß neu gestartet werden. Die dritte Zeile dient der Kalibrierung der Sensorik, die mit der Schaltfläche rechts gestartet werden kann. In der vierten Zeile wird links die Firmware-Version, die auf dem Stift läuft, angezeigt und mit der Schaltfläche rechts kann bei Bedarf eine neue Version auf den Stift geschrieben werden. [Abbildung 29](#) rechts zeigt das Fenster, wenn alles stimmt und aktuell ist,.

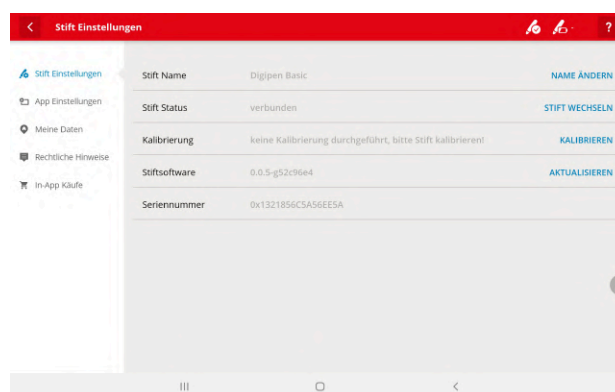


Abbildung 29: Stift-Einstellungen

In beiden Fällen genügt es zur Aktualisierung, die entsprechenden Befehle auf der rechten Seite der jeweiligen Zeile anzutippen. Sie werden dann durch die einzelnen Schritte der Aktualisierungsprozedur geführt. Kapitel [4.4 auf Seite 10](#) schildert den Prozess ausführlich.

Die Kalibrierung erfolgt in zwei Stufen: Wenn der Stift verbunden ist, legen Sie ihn bitte in einiger Entfernung zum Tablet waagrecht hin (vgl. dazu auch Abschnitt [4.3 auf Seite 9](#)). Dies dient der Feststellung der Nullstellen der Drehraten-Sensorik. Nach einigen Sekunden werden Sie aufgefordert, den Stift in der Luft hin- und herzuschwenken. Nehmen Sie bitte dann den Stift auf und schwenken Sie ihn in alle Richtungen.

Dies dient zur Kalibrierung der Magnetfeld-Sensorik und hat das Ziel, die Empfindlichkeit der Sensorik in allen drei Achsen einander anzugleichen. Im Idealfall haben Sie nach Beendigung der Kalibrierung die Stiftspitze in alle möglichen Raumrichtungen gehalten. Dabei hilft Ihnen ein dunkelgraues Rechteck, das sich mit grünen und hellgrauen kleinen Rechtecken füllt. Das große Rechteck steht stellvertretend für alle möglichen Richtungen und wird mit den kleineren Rechtecken gefüllt, wenn magnetische Messungen in der entsprechenden Richtung aufgezeichnet wurden. Abschnitt [4.3 auf Seite 9](#) schildert den Prozess ausführlich.

Firmware nennt man die fest auf einem Gerät installierte Software. STABILO ist stets bemüht, diese zu verbessern und stellt Ihnen daher einen Mechanismus zur Verfügung, mit der Sie die neueste Version auf Ihren EduPen Neo laden können. Dazu muss der Stift verbunden und aufgeladen sein. Abschnitt [4.4 auf Seite 10](#) schildert diesen Vorgang ausführlich.

9.2 App-Einstellungen

Hier können Sie in der ersten Zeile die Aufzeichnung der übertragenen Daten zuschalten, was für weitergehende Analysen hilfreich sein kann. Für die Auswertung in der App hat dies aber keine Bedeutung.

Dieses Fenster ist wichtig, denn es gibt in der zweiten Zeile Auskunft über die Version der EduPen Neo App. Wenn Sie für Fragen zur App mit STABILO Education Kontakt aufnehmen, werden wir Sie nach der Version Ihrer App fragen. Im Idealfall sehen Sie hier nach, bevor Sie die Anfrage stellen, und schließen die Versionsnummer gleich in Ihre Anfrage mit ein.

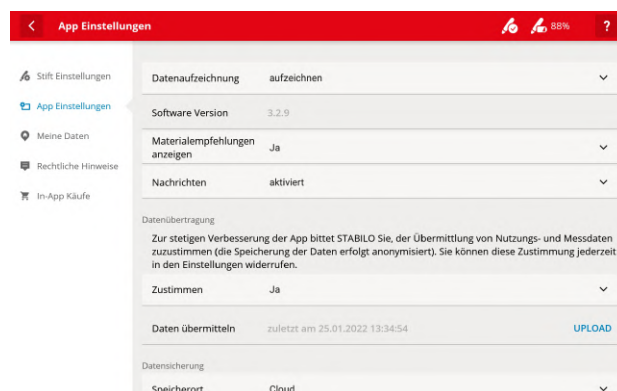


Abbildung 30: App-Einstellungen

In der Mitte des Fensters können Sie einstellen, ob Nutzungs- und Messdaten von STABILO ausgewertet werden können. Wenn Sie Ihre Zustimmung verweigern, bleiben alle Daten der App auf dem Tablet. Bei Zustimmung werden ausgewählte Daten verschlüsselt und anonymisiert an einen Server von STABILO übertragen, um den Entwicklern bei der weiteren Verbesserung der App zu helfen.

In den unteren Zeilen können Sie Sicherungsdateien manuell erzeugen oder einen früheren Zustand durch Laden der Sicherungsdatei wiederherstellen. Ihnen steht zur Wahl, diese Daten auf einem Dateiarhiv im Internet oder lokal auf dem Tablet anzulegen. Bei Verlust oder Wechsel des Tablets können die lokal gespeicherten Daten daher nicht auf ein neues Tablet übertragen werden.

Datensicherung

Die App bietet Ihnen mehrere Möglichkeiten, die eingegebenen Daten zu sichern. Dies sind:

1. Automatische Datensicherung auf dem Tablet (lokale Speicherung).
Die App legt in regelmäßigen Abständen Sicherungsdateien an, die in einem eigenen Verzeichnis im Dateisystem des Tablets gespeichert werden. Durch Tippen auf [Aus Backup wiederherstellen](#) können Sie eine Übersicht der Sicherungsdateien aufrufen und eine daraus auswählen (siehe [Abbildung 31 auf der nächsten Seite](#)). Dabei zeigt der Namenszusatz **AutoBackup** am Dateinamen an, ob diese Sicherungsdatei automatisch angelegt wurde. Nach der Auswahl einer der Dateien werden die aktuellen Daten der App gelöscht und durch die der Sicherungsdatei ersetzt. Falls Sie keine Daten wiederherstellen wollen, tippen Sie auf das **X** in der oberen rechten Ecke.
2. Manuelle Datensicherung auf dem Tablet.
Um eine Sicherungsdatei außerhalb des automatischen Zyklus anzulegen, tippen Sie in der Zeile

Manuelles Backup auf Jetzt sichern. Dies ist zu empfehlen, wenn Sie etwas ausprobieren wollen und sicher sein wollen, nachher den unveränderten Zustand ihrer Daten wiederherstellen zu können. In beiden Fällen verbleiben alle Daten auf dem Tablet. Dies birgt das Risiko, daß bei einem Verlust des Tablets oder dem Wechsel auf ein neues alle Daten verloren sind. Um Daten auf einem zweiten Träger sichern zu können, gibt es die Möglichkeit, diese zu exportieren, indem das Tablet an einen PC oder Macintosh angeschlossen wird (siehe Abschnitt [6.8 auf Seite 22](#)). Alternativ bietet STABILO die Speicherung auf einem Computer im Internet an, wozu die dritte Möglichkeit dient:

3. Datensicherung in der Cloud.

Wenn der Speicherort unter **Datensicherung auf Cloud** eingestellt ist, wird ein komprimiertes, verschlüsseltes und Passwort-geschütztes Archiv ihrer Daten auf dem Tablet erstellt und auf einen Server innerhalb der EU hochgeladen. Beim Erstellen des Archivs nennt Ihnen die App eine zufällig gewählte Kennung, die Sie benötigen, um die Daten aus der Cloud zurückzuholen. Zusätzlich werden Sie um die Eingabe eines Passwortes von mindestens 5 Zeichen Länge gebeten, das zudem mindestens einen Großbuchstaben, einen Kleinbuchstaben und eine Ziffer enthalten sollte.

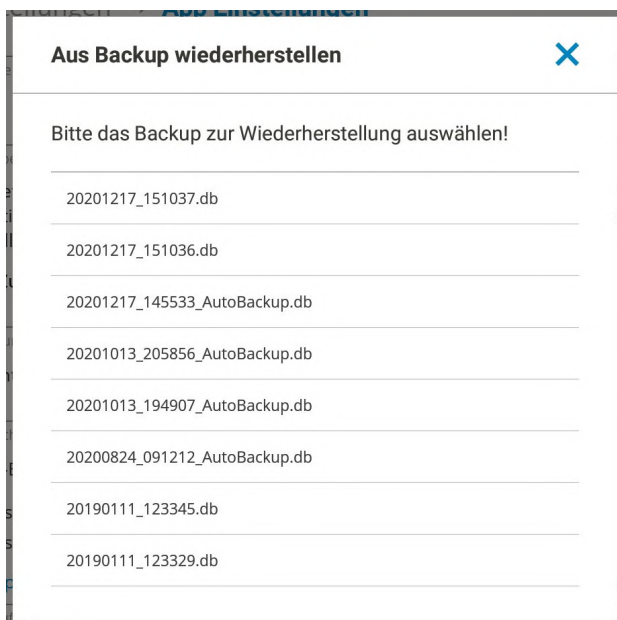


Abbildung 31: Liste der Sicherungsdateien

Wenn Sie die Daten wieder auf Ihr Tablet ziehen wollen, genügt das Passwort. Falls Sie die Daten aber auf ein anderes Tablet kopieren wollen, benötigen Sie zusätzlich die Kennung. STABILO kennt weder Ihr Passwort noch Ihre Kennung, daher werden wir nicht in der Lage sein, Ihnen zu helfen, wenn Sie eines von beiden verloren haben.

Achtung: Das Wiederherstellen eines alten Standes aus einer Datensicherung **löscht die aktuellen Daten** in der App! Wenn Sie den aktuellen Stand erhalten wollen, führen Sie vor einer Wiederherstellung eine manuelle Datensicherung aus.



9.3 Meine Daten

Damit die Berichte auf die richtige Schule lauten können, müssen Sie Namen und Anschrift Ihrer Schule eingeben. Dies geschieht in diesem Fenster; wie gewohnt tippen Sie auf die entsprechende Zeile, um die virtuelle Tastatur erscheinen zu lassen.

9.4 Rechtliche Hinweise

In diesem Abschnitt finden Sie

- Einen Link zum Impressum.
- Einen Link zu den Nutzungsbedingungen.
- Die Datenschutz-Erklärung der STABILO GmbH.
- Software-Lizenzen von Programmbibliotheken, die in der App Verwendung finden.

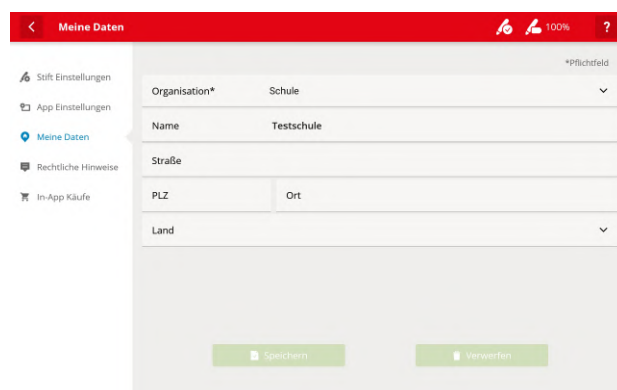

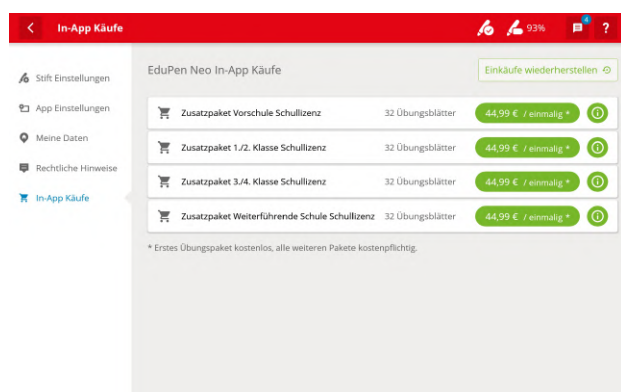


Abbildung 32: Meine Daten

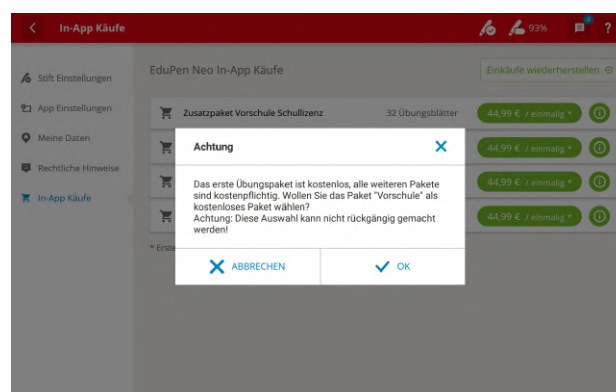
9.5 Erwerb des kostenlosen Übungspakets und Kauf zusätzlicher Pakete

Das erste Übungspaket ist kostenlos. Alle weiteren Übungspakete kosten einmalig 44,99 €, die Preise sind Schullizenzpreise.

Sie haben die Wahl zwischen den Paketen Vorschule, 1./2. Klasse, 3./4. Klasse und weiterführende Schule. Die Pakete befinden sich unter Arbeitsblätter und Zusatzmaterial, unter den jeweiligen Schüler:innen Profilen und unter Einstellungen – In-App Käufe. Jedes Paket enthält Übungen zu den verschiedenen Förderschwerpunkten sowie Zusatzmaterial, das an die jeweilige Klassenstufe angepasst ist. Genauere Informationen zu den Inhalten finden Sie bei der jeweiligen Info-Schaltfläche .



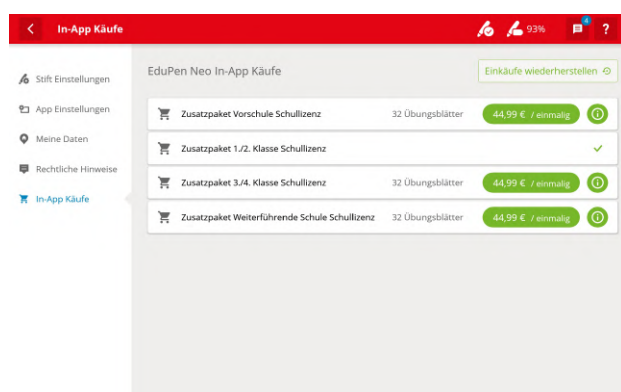
(a) Übersicht der In-App Käufe



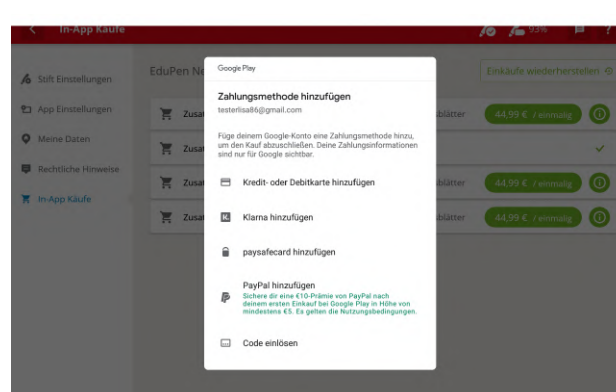
(b) Dialog beim Klick auf die Schaltfläche für In-App Käufe

Abbildung 33: Übersicht der In-App Käufe

Sobald sie den Stift verbunden haben, können Sie das kostenlose Übungspaket wählen. Klicken Sie dafür auf die Schaltfläche **44,99 € / einmalig *** des Pakets, das Sie als kostenloses Übungspaket wählen möchten. Es erscheint ein Dialog (siehe Abbildung 33b). Sobald Sie mit OK bestätigen haben Sie ihr kostenloses Übungspaket gewählt. Es erscheint ein Haken in der entsprechenden Zeile (siehe Abbildung 34a). Wenn Sie weitere Übungspakete erwerben möchten, klicken Sie auf die jeweilige Schaltfläche **44,99 € / einmalig ***. Sie können dann eine Zahlungsmethode hinzufügen oder eine bereits hinterlegte wählen und das Paket kostenpflichtig erwerben.



(a) Nach Auswahl des Übungspakets



(b) Dialog beim Kauf zusätzlicher Übungspakete

Abbildung 34: Übersicht der In-App Käufe

Die In-App Käufe sind mit Ihrem Playstore-Account oder die Apple ID verknüpft, wodurch Sie diese jederzeit wiederherstellen können.

10 Datenbasis für den Vergleich zur Messung

10.1 Datenerhebung

Jeder Messwert wird relativ zu den Messwerten einer Vergleichsgruppe dargestellt. Dabei müssen diese Kriterien übereinstimmen, um eine valide Vergleichsgruppe zu bilden:

- Alter
- Geschlecht
- Händigkeit

Daher ist es auch bei der Anlage eines Schülers erforderlich, diese drei Parameter anzugeben. Erst dann ist die korrekte Auswahl der Referenzdatensätze möglich.

Zur Generierung der Normbereiche für jeden einzelnen Parameter wurden circa 1300 Referenzdatensätze aus verschiedenen Altersbereichen aufgezeichnet. Für jeden Referenzdatensatz wurde der komplette Test mit 9 Testaufgaben durchgeführt und die Parameter Alter, Geschlecht, Schulbildung und Händigkeit wurden festgehalten. Für jede der folgenden 20 Altersstufen wurden mindestens 50 Datensätze aufgezeichnet: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17-20, 21-30, 31-40, 41-50, 51-60, 61-70, 71-75 und 76-80-jährige. Auf eine Gleichverteilung zwischen männlichen und weiblichen Probanden wurde geachtet. Die Händigkeit der Probanden entspricht in etwa dem Bevölkerungsdurchschnitt.

10.2 Berechnung der Normbereiche

Aus diesen Ergebnissen wurden für jede Altersgruppe die Grenzen der Normbereiche durch empirische Quantile ermittelt:

- 0,25-Quantil oder unteres Quartil (der Messwert, unter dem 25% der Ergebnisse liegen)
- 0,5-Quantil oder Median (der Messwert, der die unteren 50% der Ergebnisse von den oberen 50% teilt)
- 0,75-Quantil oder oberes Quartil (der Messwert, unter dem 75% der Ergebnisse liegen)

Die Grenzen des Normbereichs wurden für jede der oben genannten Altersstufen und für jeden Ergebnisparameter gesondert errechnet. Beispielsweise gibt es für den Parameter "Automationsgrad" für 9-jährige einen anderen Normbereich als für 15-jährige. Die Händigkeit und das Geschlecht spielt für die Bestimmung der Normbereiche keine Rolle.

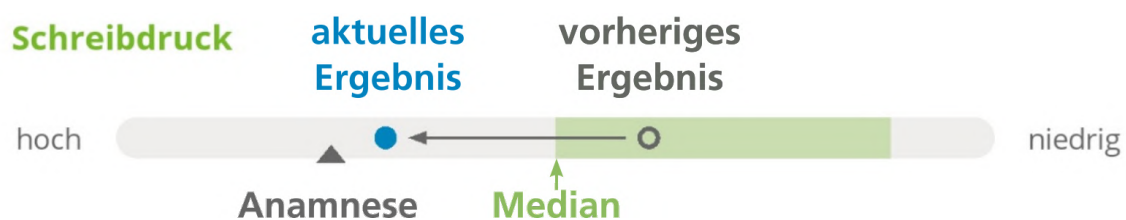


Abbildung 35: Ausschnitt der Ergebnisdarstellung aus der EduPen Neo App mit Zuordnung der statistischen Kennzahlen am Beispiel des Schreibdrucks.

Die Grafik in [Abbildung 36 auf der nächsten Seite](#) stellt die Grenzen, deren Definition und den Bezug zum Normbereich am Beispiel der Schreibfrequenz beim Schreiben des Testsatzes bei 8-jährigen dar. Die Kennzahlen unteres Quartil (0,25-Quantil), Median (0,5-Quantil) und oberes Quartil (0,75-Quantil) zeigen für die Schreibfrequenz, dass die langsamsten 25%, 50% und 75% der Schreiber unterhalb der jeweiligen Grenze liegen. Konkret bedeutet dies: Um den Normbereich für die Schreibfrequenz zu erreichen, muss das eigene Testergebnis besser sein als die Ergebnisse von 50% der hinterlegten Referenzdaten. Um über den Mittelwert des Normbereichs zu kommen, muss das eigene Testergebnis besser sein als 75% der hinterlegten Referenzdaten.

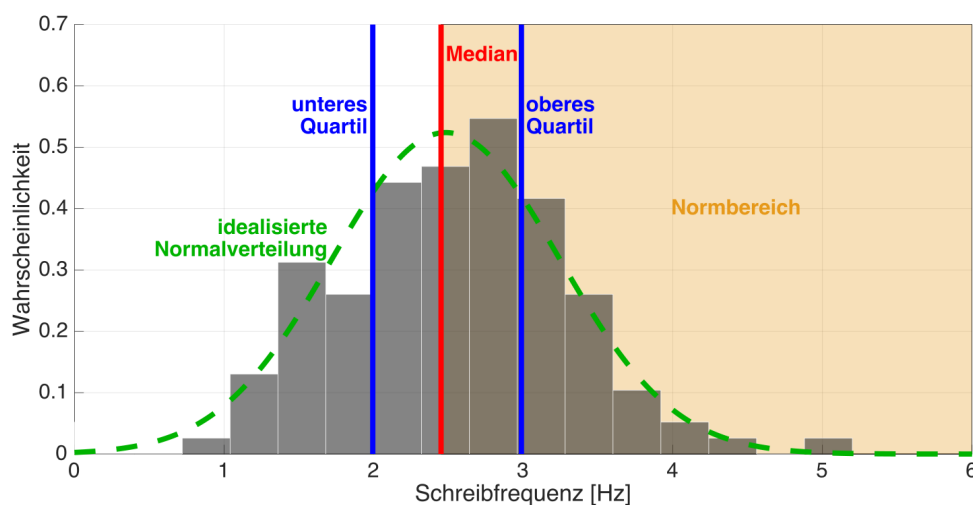


Abbildung 36: Verteilung der Schreibfrequenz bei der Testaufgabe „Testsatz“ bei 8-jährigen. Die in grün dargestellte Normalverteilung wurde durch den Mittelwert und die Varianz der hinterlegten Normdaten errechnet.

Bei dem Parameter Schreibfrequenz ist das Ziel, einen möglichst hohen Wert zu erreichen. Die Bereiche sind in der oben dargestellten Grafik definiert. Bei den Parametern Dauer, Druck und Automationsgrad ist das Ziel, einen möglichst niedrigen Wert zu erreichen und der Normbereich ist unterhalb des Medians (in Richtung unteres Quartil) definiert. Zur besseren Übersichtlichkeit sind die Testergebnisse in der EduPen Neo App jedoch so aufgetragen, dass bei diesen Parametern der Normbereich ebenfalls auf der rechten Seite zu finden ist. Beim Schreibwinkel ist es das Ziel, einen möglichst ausgeglichenen Winkel zu erreichen. Deshalb ist beim Schreibwinkel der Normbereich als der Bereich definiert, der sich zwischen unterem und oberem Quartil befindet. Tabelle 2 auf der nächsten Seite gibt einen Überblick über die Bereiche, die durch die Ergebnisbalken abgedeckt werden. Bitte beachten Sie, dass alleine beim rechten Balkenrand des Drucks und des Automationsgrades eine physikalische Grenze gewählt wurde, die nicht unterschritten werden kann. Alle anderen Balkengrenzen wurden im Interesse einer besseren Auflösung des mittleren Bereiches so gewählt, daß extreme Ergebnisse an den Rändern des Balkens zu liegen kommen, da die Auflösung des Balkens diese nicht abdeckt. Bei nach oben offenen Parametern wurden zwei Standardabweichungen (σ) vom Median als linke Grenze festgelegt, so dass bei normalverteilten Ergebnissen etwa ein Test von 40 auf dem linken Rand des Balkens zu liegen kommt.

Nicht immer liegt der 0,25- bzw. 0,75-Quantil in der Mitte des Normbereiches: Je nach den Referenzdaten der Altersgruppe können beim Automationsgrad mehr als ein Viertel der Probanden einen Wert von 1 erreichen. Dann fiel bei ungeänderter Auftragung die Mitte des Normbereiches auf den rechten Rand der Auftragung. Daher wurde hier der rechte Rand auf das 0,25-Quantil gelegt und der Normbereich reicht mindestens von NIV = 1 bis NIV = 1,2. Damit wird der untere Bereich der möglichen Ergebnisse besser aufgelöst als der obere.

10.3 Zuordnung der Messergebnisse zu den Normbereichen

In der Auswertung wird der Verlauf der Quartile und des Medians über dem Alter geglättet. Dadurch ergibt sich eine analytische Funktion für jeden Parameter über dem Alter. Die Stützpunkte sind dabei der Mittelwert der jeweiligen Altersstufe. Da die Referenzdaten nur das auf ganze Jahre oder Jahrzehnte abgerundete Alter der Probanden enthalten, ist der Mittelwert die Mitte der Altersstufe; die Stützpunkte liegen mithin bei: 5½, 6½, 7½, 8½, 9½, 10½, 11½, 12½, 13½, 14½, 15½, 16½, 19, 26, 36, 46, 56, 66, 73½ und 78½ Jahren. Daher wird eine Testperson, die zum Zeitpunkt des Tests 8 Jahre und 3 Monate alt ist, mit einem Referenzwert verglichen, der sich zu $\frac{3}{4}$ aus den Daten der 8-jährigen und zu $\frac{1}{4}$ aus

Parameter	linker Rand	Mitte	Mittelwert des Normbereiches	rechter Rand
Dauer	Median + 2σ	Median (0,5-Quantil)	0,25-Quantil	Median - $2 \cdot (\text{Median} - 0,25\text{-Quantil})$
Schreib- und Griffdruck	Median + 2σ	Median (0,5-Quantil)	0,25-Quantil	0 N
Frequenz	Median - 2σ	Median (0,5-Quantil)	0,75-Quantil	Median + $2 \cdot (0,75\text{-Quantil} - \text{Median})$
Automationsgrad	Median + 2σ	Median (0,5-Quantil), mindestens jedoch NIV = 1,2	Mitte zwischen 0,25- und 0,5-Quantil	0,25-Quantil (meist NIV = 1,0)
Schreibwinkel	Median - 2σ	Median (0,5-Quantil)		Median + 2σ

Tabelle 2: Grenzen der Balken in der Ergebnisdarstellung

den Daten der 7-jährigen Probanden zusammensetzt. Dadurch ist gewährleistet, dass zu jedem Alter ein passender Vergleichswert berechnet wird. Würde man die gleiche Testperson nur mit den 8-jährigen vergleichen, wären die Vergleichspersonen im Mittel ein Vierteljahr älter als die Testperson.

Besonders nachteilhaft wäre eine inflexible Zuordnung bei einem Alterssprung: Eine Messung kurz vor dem 9. Geburtstag der Testperson würde noch mit den nun im Mittel ein halbes Jahr jüngeren 8-jährigen verglichen, eine weitere kurz nach dem 9. Geburtstag jedoch bereits mit den im Mittel um ein halbes Jahr älteren 9-jährigen. Ein unerklärlicher Abfall in der Leistung relativ zur nun um ein ganzes Jahr älteren Vergleichsgruppe wäre die Folge. Eine Konsequenz aus dieser flexiblen Berechnung der Vergleichswerte ist, dass jeder Neutest mit einem neuen, an das aktuelle Alter der Testperson angepassten Referenzwert verglichen wird. In einem Verlaufplot, in dem die numerischen Ergebnisse mehrerer Messungen aufgetragen sind, würde sich der Verlauf der Quantilen über dem Testzeitraum verschieben. Trägt man jedoch nur die relative Position des Ergebnisses zu den zum jeweiligen Testzeitpunkt gültigen Quantilen auf, bleibt deren Verlauf im Verlaufplot konstant über der Zeit.

Um in der Detailübersicht sowohl den relativen als auch den absoluten Wert der Messergebnisse wiederzugeben, wird in jedem Verlaufplot daher neben dem Punkt der Messung auch der Messwert zum jeweiligen Testdatum als Zahl hinzugefügt. Beim Vergleichen der numerischen Messwerte mit den relativen Messwerten im Verlaufplot muss daher beachtet werden, dass sich der Vergleichsmaßstab der relativen Messwerte über dem Testzeitraum verschiebt. Dadurch kann es im Extremfall zu einer Verbesserung der numerischen Werte in der Tabelle über dem Testzeitraum kommen, aber dagegen zu einem Abfall der relativen Messwerte im Verlaufplot. Dies ist aber leicht zu erklären: In diesem Fall hat sich objektiv die Leistung der Testperson über dem Testzeitraum verbessert, aber nicht genug, um mit der gleichzeitigen Verbesserung der Referenzdaten mitzuhalten. Mit anderen Worten: Die Vergleichsgruppe hat in diesem Fall über einem gleichen Zeitraum eine größere Verbesserung der Messwerte erreicht als die Testperson.

11 Fehlermeldungen und Problemlösungen

11.1 Probleme mit dem Stift

Abbruch der Bluetooth[®]-Verbindung

Da der EduPen Neo die Bluetooth Low Energy-Verbindung zu einem guten Teil auslastet, kann es bei mehreren aktiven Geräten mit Bluetooth Technologie in der näheren Umgebung zu Fällen kommen, in denen die verfügbare Bandbreite nicht mehr ausreicht. Schalten Sie nicht benötigte Bluetooth-Geräte ab, falls Ihnen eine Verbindung mit dem EduPen Neo öfter unerwartet unterbrochen wird.

Bitte beachten Sie, dass Geräte, die nach dem Bluetooth-Standard 2.0 arbeiten, eine höhere Sendeleistung als Bluetooth Low Energy erreichen und sich daher besonders störend auswirken können.

Unstabile Bluetooth-Verbindung

Manchmal kann es helfen, die Kopplungsinformationen auf dem Stift und dem Tablet zurückzusetzen. Damit der EduPen Neo die Kopplungsinformationen zurücksetzt, halten Sie den Taster auf der Oberseite nach dem Einschalten dauerhaft gedrückt. Sie müssen den Taster mindestens 12 Sekunden lang gedrückt halten, bis Sie ein violettes Doppelblinker sehen, das anzeigt, dass die Bonding-Informationen zurückgesetzt worden sind.

Wie Sie die Kopplungsinformationen auf Ihrem Tablet zurücksetzen, wird weiter unten in Abschnitt [11.2 auf der nächsten Seite](#) erklärt.

Stift lässt sich nicht verbinden

Wenn der Stift nicht verbunden werden kann, überprüfen Sie bitte Folgendes:

- Wenn der Stift blau blinkt, ist er bereit zum Verbinden. Wenn er violett blinkt, laden Sie den EduPen Neo bitte erst vollständig auf.
- Ist Bluetooth auf dem Tablet aktiviert? Bitte überprüfen Sie dies bei einem Android-Tablet unter Einstellungen - Verbindungen - Bluetooth "Ein", beim iPad unter Einstellungen - Bluetooth "Ein".
- Ist die Standortfreigabe erteilt worden? Nur relevant für Android: Bitte prüfen Sie dies unter Einstellungen - Apps - EduPen Neo - Berechtigungen - Standort "Ein".
- Sollte sich der Stift immer noch nicht verbinden lassen, schalten Sie den Stift aus und drücken Sie den Einschaltknopf, bis er lila blinkt. Dies dauert etwa 10 Sekunden. Drücken Sie in der App auf Stift verbinden. Wenn ein Pop-up-Fenster mit der Aufforderung "Stift koppeln" erscheint, drücken Sie auf OK. Sobald der Stift ein durchgehend blaues Licht anzeigt, ist er verbunden.

Der Fortschrittsbalken bei der Kalibration bleibt stecken

Die Kalibration durchläuft zwei Stufen, in denen unterschiedliche Sensoren kalibriert werden. Daher muss der Stift zunächst still liegen, um den Ruhepunkt des Drehratensensors festzustellen, in der zweiten Stufen aber hin- und hergedreht werden, damit der Magnetsensor in alle Richtungen messen kann. Reicht die Bewegung nicht aus, wird das von der App registriert und der Fortschrittsbalken hält an, bis neue Werte vom Magnetsensor kommen, die sich genügend von den bisherigen unterscheiden. Im Extremfall, wenn auch nach längerer Zeit nicht genügend Abwechslung registriert wurde, scheitert die Kalibration mit einer Fehlermeldung. Bitte wiederholen Sie den Vorgang und drehen Sie im zweiten Schritt den Stift um alle Achsen, auch die Längsachse, wobei Sie die Spitze in alle möglichen Richtungen schwenken. Dann gelingt die Kalibration sicher.

Die LED blinkt orange

Ein langsames auf- und abschwellendes oranges Blinken der LED während des Ladens ist normal. Ein schnelles oranges Blinken beim Laden zeigt an, dass der interne Temperatursensor eine zu hohe Temperatur der Lade-Elektronik gemessen hat. Trennen Sie den Stift vom Ladegerät, legen ihn an einen kühlen, schattigen Ort und wiederholen Sie den Ladevorgang nach ein paar Minuten Abkühlzeit.

Ein doppeltes oranges Blinken nach dem Einschalten signalisiert einen Fehler beim Selbsttest der Elektronik des Stiftes. Schalten Sie den Stift aus und erneut ein. Tritt das Blinken nach einem Neustart immer noch auf, wenden Sie sich bitte an den STABILO-Support.

Die LED blinkt violett

Ein violettes Blinken der LED im Betrieb weist auf einen tiefentladenen Akku hin. Der Stift wird sich kurz darauf abschalten und sollte sofort geladen werden. Ein violettes Blinken der LED während des Ladens zeigt an, dass die Akkuspannung unterhalb des normalen Bereichs ist. Dies ist nach einer Tiefentladung normal und wechselt zum orangen Dauerlicht, wenn die Spannung wieder genügend angestiegen ist. Ein violettes Blinken ist auch beim Aufkopieren einer neuen Firmware zu beobachten und völlig normal.

Leuchtdiode an der Stiftunterseite leuchtet nicht blau

Wenn die LED-Leuchte beim Einschalten des Stifts nicht reagiert, prüfen Sie bitte, ob der Akku geladen werden muss. Wenn das Anschließen des Stifts an eine USB-Stromquelle die LED immer noch nicht einschaltet, ist vermutlich etwas beschädigt. Bitte gehen Sie vor wie in Abschnitt [11.1](#) beschrieben.

Die Zeit zwischen zwei Batterieladungen wird merklich kürzer

Der EduPen Neo enthält eine hochwertige Lithium-Ionen-Batterie, die für Hunderte von Ladezyklen betrieben werden kann. Sollten Sie feststellen, dass ihre Kapazität merklich nachlässt, kann STABILO Ihnen gegen eine Bearbeitungsgebühr eine neue Batterie einbauen. Wegen der kompakten Bauform des Stiftes raten wir davon ab, die Batterie selbst auszuwechseln.

VORSICHT: Explosionsgefahr bei unsachgemäßem Austausch der Batterie!
Entsorgung gebrauchter Batterien nach Anleitung.



Schicken Sie bitte für den Austausch der Batterie den Stift an STABILO ein.

Die Anschrift dafür ist:

Schwan-STABILO Schwanhäußer GmbH & Co. KG
Industriestraße 47
91781 Weißenburg

11.2 Probleme mit der App


Stift wurde nicht gefunden

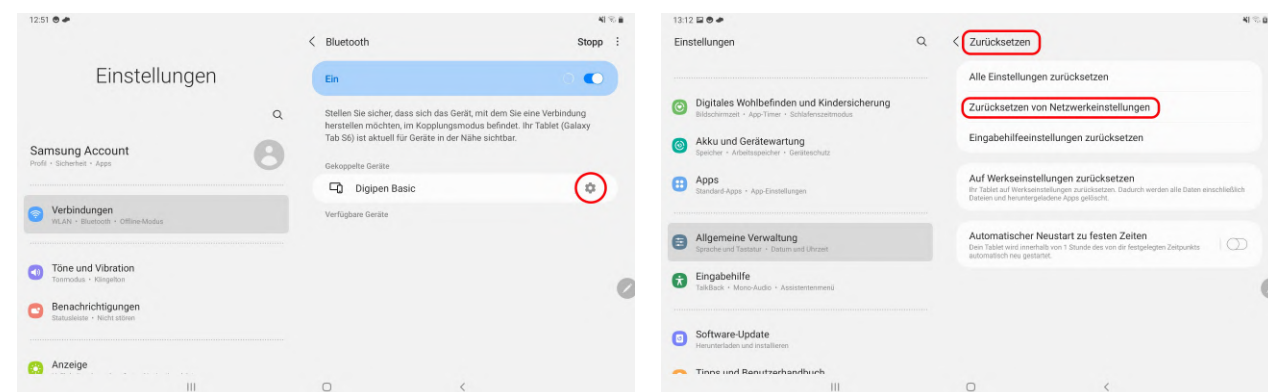
Falls die Liste, die nach dem Tippen auf **Stift verbinden** angezeigt wird, leer ist, überprüfen Sie bitte:

1. Ist der Stift eingeschaltet und blinkt blau? Falls ja, wiederholen Sie die Stiftsuche. Nicht immer ist ein Verbindungsaufbau sofort möglich.
2. Ist der Stift nah genug am Tablet? Die Reichweite der BLE-Verbindung des EduPen Neo beträgt nur wenige Meter.

3. BLE erfordert auf Android, dass Apps den Standort bestimmen dürfen. Daher muss in Android-Geräten zwingend für das Gelingen des Verbindungsaufbaus die Standortbestimmung eingeschaltet sein. Dies können Sie über die App **Einstellungen** tun.
4. Mitunter ist es erforderlich, eine bereits bestehende Kopplung mit dem Tablet erst aufzuheben, damit sich der Stift mit der App verbindet. Bitte folgen Sie dafür den Anweisungen weiter unten in diesem Abschnitt, wenn Sie ein Android-Tablet haben, oder denen in Abschnitt [3.5 auf Seite 7](#) für iOS-Geräte.
5. Wenn dies alles noch nicht geholfen hat, sollten Sie nun einen Neustart des Tablets versuchen. Dafür bitte den seitlich angebrachten Taster für mehrere Sekunden drücken und dann in der auf dem Bildschirm erscheinenden Auswahl auf das Symbol für einen Neustart tippen
6. Hat dies keine Wirkung, können Sie versuchen, die Netzwerk-Einstellungen des Tablets zurückzusetzen. Bitte folgen Sie dafür den Anweisungen in Abschnitt [11.2](#).
7. Hat auch dies keinen Erfolg, überprüfen Sie, ob der Stift von Ihrem Tablet unterstützt wird. Das Funkmodul im EduPen Neo unterstützt nur den Bluetooth Low Energy (BLE) Standard. Überprüfen Sie in den Einstellungen des Tablets, welche Geräte mit Bluetooth Technologie es findet. Falls der Stift nicht in der Liste der Geräte mit Bluetooth Technologie erscheint, vergewissern Sie sich, dass Ihr Empfangsgerät tatsächlich BLE unterstützt. Dies wird durch Begriffe wie „Bluetooth 4.0 or above“ oder als „Bluetooth smart“ in der Gerätebeschreibung angezeigt.

Kopplung mit dem Tablet aufheben

Mitunter hilft es bei Verbindungsproblemen mit einem Android-Tablet, eine bestehende Kopplung zuerst aufzuheben. Tippen Sie dafür auf das Symbol **Einstellungen** im Startbildschirm des Tablets und in dem sich dann öffnenden Fenster in der linken Spalte auf den Menüpunkt **Verbindungen** und rechts auf den Eintrag **Bluetooth**. Dadurch wird die Liste der gekoppelten und der sichtbaren Bluetooth-Geräte angezeigt (siehe Abbildung [37a](#)). Der als gekoppelt aufgeführte EduPen Neo hat in der Zeile seines Eintrages rechts ein kleines Zahnradchen  (roter Kreis in Abbildung [37a](#)), auf das Sie bitte tippen. Dies erlaubt Ihnen, den Stift entweder umzubenennen oder zu entkoppeln.



(a) Liste der Geräte mit Bluetooth-Kommunikation in Android

(b) Zurücksetzen der Einstellungen

11

Abbildung 37: Bluetooth-Einstellungen in Android ändern

Netzwerk-Parameter zurücksetzen

Tippen Sie dafür auf das Symbol **Einstellungen** im Startbildschirm des Android-Tablets und in dem sich dann öffnenden Fenster in der linken Spalte auf den Menüpunkt **Allgemeine Verwaltung** (steht weit

unten in der Liste) und rechts auf den Eintrag Zurücksetzen. Dadurch wird eine Auswahl von Möglichkeiten zum Zurücksetzen von Einstellungen angezeigt. Die zweite (in Abbildung 37b auf der vorherigen Seite rot eingerahmt) betrifft die Netzwerkeinstellungen.

Bitte beachten Sie, dass Sie nach dem Zurücksetzen das Passwort für den WLAN-Zugang neu eingeben müssen.

Vermeiden Sie bitte, auf einen der anderen Menüpunkte zu tippen! Ein Zurücksetzen aller Einstellungen bedeutet, dass Sie alle bisher gemachten Einstellungen erneut eingeben müssen, und sollten Sie das Tablet gar auf die Werkseinstellungen zurücksetzen, werden zudem alle von Ihnen installierten Apps gelöscht.

11.3 Fragen?

Bei Fragen zum Produkt oder Anregungen zur Weiterentwicklung des EduPen Neos schreiben Sie uns bitte eine Mail an die Adresse support.education@stabilo.com oder rufen Sie bei der Service-Telefonnummer 0911 – 567 1455 an.

12 Allgemeine technische Daten

12.1 Stift

Allgemeine Betriebstemperatur	0°C bis 40°C
Batterieladetemperatur	5°C bis 35°C
maximale Temperaturen (kurzzeitig)	-20°C bis +70°C
Lagertemperatur für längere Zeiträume	bis zu 1 Monat: -20°C bis +40°C mehr als 1 Monat: -20°C bis +35°C
Relative Luftfeuchtigkeit im Betrieb	20% bis zu 85%
Relative Luftfeuchtigkeit bei Lagerung	10% bis zu 90%
Betriebs- und Aufbewahrungsort	Staubfreie und trockene Umgebung, geschl. Räume
Größe (L x T)	167 x 15,0 mm (einschließlich Kappe)
Gewicht	ca. 25 g
Übertragungsart	Bluetooth [®] Low Energy 5
Frequenzbänder	2,402 GHz bis 2,480 GHz im 20 MHz Raster
Maximale Sendeleistung	1mW / 0dBm
Batterietyp	Lithium-Ionen-Batterie
Ladezeit (typisch)	3 Stunden
Ladezeit (maximal)	4 Stunden
Maximaler Ladestrom am USB-Kabel	1 Ampère
Dauerbetriebszeit (typisch)	15 Stunden
Druckmessung	4096 Stufen
Neigungsbereich	beliebig

12.2 Tablet für EduPen Neo App

Bilddiagonale	Android: Beliebig. Wir empfehlen 9,7 Zoll oder größer
Betriebssystem	Android 8.1 (Oreo), API-Level 33 oder neuer
	iOS 13 oder höher
Speicherplatz	16 GB oder mehr. Die EduPen Neo App benötigt 85 MB
Prozessorleistung	mindestens 1,6 GHz Taktrate
Bluetooth-Unterstützung	Bluetooth Low Energy (BLE), Bluetooth 4 oder neuer.

13 Wichtige Informationen zu diesem Produkt

13.1 Warnungen und Verwendungshinweise

Warnungen

- Das Produkt darf nicht in der Nähe von offenem Feuer oder bei Temperaturen außerhalb der Spezifikation (siehe „Allgemeine technische Daten“) verwendet werden.
- Vermeiden Sie, das Kabel zu beschädigen. Stellen Sie keine schweren Gegenstände auf das Kabel, knicken Sie es nicht wiederholt und üben Sie keinen starken Druck auf die Kabelanschlüsse aus. Eingerissene oder anderweitig beschädigte Kabel können die Gefahr eines Produktversagens, eines Stromschlages oder die Brandgefahr erhöhen. Verwenden Sie das Produkt nicht weiter, wenn es beschädigt ist.
- Das Produkt darf nicht mit Wasser oder anderen Flüssigkeiten in Berührung kommen.
- Führen Sie keine Fremdkörper in den USB-Anschluss oder andere Öffnungen des Produkts ein, ausgenommen die Öffnung für den Schalter zum Zurücksetzen des Produktes.
- Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise funktioniert das Produkt möglicherweise nicht mehr richtig, wird unwiderruflich zerstört oder es besteht Stromschlaggefahr.
- Verwenden Sie zur Reinigung des Stiftes weder organische Lösungsmittel (z. B. Alkohol) noch milde Reinigungsmittel. Die Verwendung solcher Lösungs- oder Reinigungsmittel kann das Produkt beschädigen. Derartige Schäden fallen nicht unter die Gewährleistung.
- Verwenden Sie das Produkt nicht bei Stürmen oder Gewittern. Wenn es gerade geladen wird, beenden Sie den Ladevorgang. Durch Überspannungen infolge Blitzschlag kann es zu Produktversagen, Bränden oder Stromschlag kommen.
- Ein Betrieb des Produktes außerhalb der Spezifikation (siehe „Allgemeine technische Daten“) ist nicht zulässig.
- Bitte führen Sie das Produkt nach Ablauf seiner Lebensdauer entsprechend den Empfehlungen des Herstellers und unter Einhaltung aller lokalen Gesetze und Vorschriften dem Recycling zu.

Verwendungshinweise

- Lassen Sie dieses Produkt nicht herunterfallen und schlagen Sie damit nicht auf ein anderes Objekt. Dies kann zu einer Beschädigung des Produkts führen.
- Zur Vermeidung von Fehlfunktionen sollten Sie dieses Produkt von Magneten und Magnetfeldern fernhalten.
- Um mögliche Schäden oder Fehlfunktionen zu vermeiden, sollten Sie keinen übermäßigen Druck auf die Stiftspitze dieses Produktes ausüben. Dadurch könnte die Lebensdauer der Stiftspitze verkürzt werden oder Fehlfunktionen die Folge sein.
- Verwenden Sie nur die speziell für diesen Stift entwickelten Nachfüllminen von STABILO.
- Zerlegen Sie das Produkt nicht bzw. verändern Sie es nicht, da dies zu Beschädigungen führen kann.
- Laden des Produkts: Verwenden Sie zum Laden des Produkts nur das beigefügte USB-Kabel und Ladegerät.
- Das USB-Kabel und Ladegerät können während des regulären Betriebs warm werden. Dies ist normal.
- Trennen Sie das USB-Kabel und Ladegerät vom Stromnetz, falls eine oder mehrere der folgenden Bedingungen erfüllt sind:
 - Das Kabel ist abgenutzt oder beschädigt.
 - Das Ladegerät ist der Einwirkung von Regen, Flüssigkeit oder extremer Feuchtigkeit ausgesetzt.
 - Ladegerät oder Kabel müssen gereinigt werden.

SVHC Materialien

Die Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Artikel 57, erfordert die Information über besorgniserregende Materialien. Die Kugelschreiberspitze des EduPen Neo enthält in ihrer Metalllegierung über 0,1% Blei, das am 27.6.2018 in die Liste der besonders besorgniserregenden Materialien (SVHC-Liste) aufgenommen wurde. Laut des Herstellers der Spitze sind zwischen 2% und 3% Blei enthalten. Die Spitze besteht hauptsächlich aus Neusilber, einer Legierung aus Nickel und Kupfer, der Blei zugegeben wird, um das Material zerspanen zu können. Derzeit gibt es keine bleifreien Spitzen aus Neusilber auf dem Markt; wir werden die Spitze im EduPen Neo durch eine bleifreie Version ersetzen, sobald dies technisch möglich sein wird.

Zusammenfassung der Prüfung von Lithiumbatterien gemäß Unterabschnitt 38.3 des UN-Handbuchs für Prüfungen und deren Kriterien

Name des Batterie-Herstellers: Shenzhen TCBest Battery Industry Co., Ltd.

Anschrift des Batterie-Herstellers: 5/F, Building A6, Yintian Industrial Zone
Xixiang, Bao'an District, Shenzhen, 518000, China

Name des Testlabors: Shenzhen NCT Testing Technology Co., Ltd.

1B/F, Building 1, Yibaolai Industrial Park, Qiaotou, Fuyong,
Baoan District, Shenzhen, Guangdong, China
Tel.: 0086-755-27673339
URL: <http://www.tct-lab.com>

Berichtsnummer des Testberichts: TCT201228B199

Datum des Testberichts: 30. Dezember 2020

Beschreibung der Batterie:

- a: Type: Zylindrische Lithium-Ionen Batterie
- b: Masse: 10 g
- c: Kapazität in Wattstunden: 1.295 Wh
- d: Geometrie: Zylindrisch, 10 mm Durchmesser, 44 mm lang.
- e: Modell-Nummer: 10440

Liste der durchgeführten Tests und deren Ergebnis:

- a: Höhensimulation gemäß UN38.3.4.1, 10 Muster: Bestanden
- b: Temperaturtest gemäß UN38.3.4.2, 10 Muster: Bestanden
- c: Vibration gemäß UN38.3.4.3, 10 Muster: Bestanden
- d: Stoßbelastung gemäß UN38.3.4.4, 10 Muster: Bestanden
- e: Externer Kurzschluss gemäß UN38.3.4.5, 10 Muster: Bestanden
- f: Aufprall gemäß UN38.3.4.6, 10 Muster: Bestanden
- g: Überladung gemäß UN38.3.4.7: Nicht zutreffend.
- h: Zwangsweise Entladung gemäß UN38.3.4.8, je 10 Muster: Bestanden

Testbedingungen: UN manual of tests and criteria, subsection 38.3 (UN 38.3)

Ausgabe/Anhänge: ST/SG/AC. 10/11, Überarbeitung 7, Abschnitt 38.3

13.2 Rechtliche Hinweise

EU-Konformitätsinformation



Das Produkt erfüllt die Anforderungen der europäischen Richtlinien für elektrische Sicherheit nach ISO 60950, an die elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 301 486, 55024 und 55032, die photobiologische Verträglichkeit nach EN 62471 sowie die RoHS-Verordnung. Siehe: www.STABILO.eu/certificates

Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE)



Dieses Symbol schreibt innerhalb der Europäischen Union vor, dass dieses Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Es sollte bei einer entsprechenden Einrichtung für Wertstoffrückgewinnung und Recycling abgegeben werden. Beachten Sie bitte die Vorgaben Ihres Landes für die verantwortungsvolle Wiederverwertung dieses Produkts.

Einhaltung von Umweltstandards: Informationen der EU zur Entsorgung von Batterien



Hinweis: Dieses Symbol gilt nur für EU-Staaten. Dieses Symbol wird gemäß der Richtlinie 2006/66/EG Artikel 20, Informationen für Endverbraucher, Anhang II, verwendet. Dieses Produkt wurde unter Verwendung hochwertiger Materialien und Bestandteile entwickelt und hergestellt, die recycelt und/oder wiederverwendet werden können. Dieses Symbol besagt, dass Batterien und Akkus nach ihrem Lebenszyklus nicht im Hausmüll entsorgt werden dürfen. In der Europäischen Union gibt es unterschiedliche Sammelsysteme für gebrauchte Batterien und Akkus. Bitte entsorgen Sie Batterien und Akkus vorschriftsmäßig bei Ihrer kommunalen Sammel-/Recyclingstelle. Bitte unterstützen Sie uns bei der Erhaltung unserer Umwelt!

Zu Ihrer eigenen Sicherheit dürfen Sie nicht versuchen, die Batterie zu entfernen. Wenn die Batterie nicht richtig entfernt wird, können Beschädigungen der Batterie und des Geräts, Verletzungen und/oder ein unsicheres Gerät die Folge sein. Falls die Batterie ausgetauscht werden muss, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

13.3 Gewährleistung

STABILO gewährleistet Ihnen als Erstkäufer (nachfolgend „Ihnen“ oder „Kunde“ genannt), dass die Produkthardware bei Nutzung nach Spezifikation (siehe „Allgemeine technische Daten“ in Abschnitt 12 auf Seite 42) für einen Zeitraum von ZWEI (2) Jahren ab Verkaufsdatum frei von Material- und Verarbeitungsfehlern ist, vorausgesetzt, dass sie zum Zeitpunkt des Kaufes unbenutzt war. Defekte an Verschleißteilen (z. B. Kulipatronen oder Batterie), die auf normalen Verschleiß und Betrieb zurückzuführen sind, sind von der Gewährleistung ausgenommen. Bei Feststellung eines Mangels am Produkt oder für den fachgerechten Austausch der wiederaufladbaren Batterie senden Sie dieses bitte in der Originalverpackung zusammen mit Ihrem Namen, Ihrer Anschrift, Telefonnummer, einer Beschreibung des Mangels sowie einer Kopie der Originalrechnung an den ursprünglichen Erwerbort zurück.

Für einen eventuellen Verlust oder eine Beschädigung des Produktes während dieses Transportes haftet der Kunde. Sollten Sie Fragen zu dieser Vereinbarung haben oder aus anderen Gründen mit STABILO Kontakt aufnehmen wollen, wenden Sie sich bitte schriftlich an uns:

STABILO International GmbH
Schwanweg 1 90560 Heroldsberg
DEUTSCHLAND

E-Mail: support.education@stabilo.com

Telefon: +49 (0) 911 - 567 1455

13.4 Konformitätserklärung

Hiermit erklärt die STABILO International GmbH, dass der Funkanlagentyp EduPen Neo der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Der vollständige Text der EU-Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <https://stabilodigital.com/konformitatsnachweise/>.