Hardware

Welche Hardware empfiehlt sich für den Einsatz der elektronischen Listenführung? Diese und weitere Fragen beantworten wir hier.

- Aktuelle Hardwareempfehlungen
- Datentarife und SIM Karten Optionen
- Optimierungen Lenovo Tab 10
- Anpassung auf Grund geänderter Verschlüsselungsmethodik
- Konfiguration Tab M10 (3rd Gen)

Aktuelle Hardwareempfehlungen

Welche Hardware ist für den Einsatz der elektronischen Listenführung von SkatGuru notwendig?

Tablets zur Listenführung

Bezüglich der Tablets zur Listenführung empfehlen wir aktuell Einsteigertablets von Lenovo, wie z.B. das **Lenovo Tab M10 (3rd Gen) oder das Lenovo Tab mit 10 Zoll Display und mindestens 4 GB Arbeitsspeicher**. Die Geräte haben ein sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis und eine sehr gute Akku-Laufzeit, was insbesondere bei längeren Wettbewerben auf Verbandsebene notwendig ist. Die Geräte haben einen Listenpreis von 169 €, ist aber öfters auch zwischen 99 € und 129 € verfügbar.

Generell lassen sich auch **andere 10 Zoll Tablets** einsetzen. Diese sollten aber mindestens 4 GB Arbeitsspeicher haben, damit die Bedienung nicht zu langsam ist. Und die Akku-Laufzeit sollte entsprechend lang sein - insbesondere wenn die Geräte auch mal z.B. bei 4-5 Serien Turnieren eingesetzt werden sollten. Dies kann man jedoch nicht alleinig anhand der Akku-Größe ableiten, da die Frage ist, wie viel das Gerät und die verbauten Komponenten verbrauchen. Dabei ist zu beachten, dass unbekannten Billigmarken öfters mal komische Software-Stände haben, die gewisse Inkompatibilitäten verursachen können. Solange wir andere Geräte nicht getestet haben, können wir keine abschließende Empfehlung oder Einschätzung abgeben. Über folgenden Link gelangst du zur Tablet Suche auf Amazon: Andere Tablets suchen

LTE-Router

Wenn kein ausreichendes und stabiles WLAN am Spielort verfügbar ist, kann ein eigener LTE-Router eingesetzt werden. Hierbei gibt es sehr unterschiedliche Lösungen. Angefangen von einem mobilen Hotspot über das Handy bis hin zu Geräten, mit denen große Meisterschaften ausgerichtet werden können.

Der mobile Hotspot über das Handy sollte eher für Ausnahmefälle eingesetzt werden und nicht als Dauerlösung. Wir empfehlen daher bevorzugt einen LTE-Router zu verwenden. Geräte mit LTE und LAN Anschluss haben den großen Vorteil, dass man sie z.B. auch daheim mal an das vorhandene

LAN Netzwerk schließen kann und Aktualisierungen durchführen kann ohne die Tablets auf ein anderes Netzwerk einzulernen.

Gute Erfahrungen haben wir mit der AVM Fritz!Box 6890 gemacht. Je nach Situation lässt sich diese mit einem LAN Kabel über den DSL-Anschluss vor Ort oder über eine eigene SIM-Karte ins Internet bringen. Der Hersteller hat jedoch das Produkt auslaufen lassen und bietet entweder eine LTE Lösung oder eine LAN Lösung an. Daher sollte man überlegen, welche Anwendung häufiger vorkommt.

Für den Bedarf im Verein ist die AVM Fritz!Box 6890 überdimensioniert. Hier kann sicherlich auf eine günstigere Lösung zurück gegriffen werden. Hier kannst du nach LTE Routern auf Amazon suchen.

SIM-Karte / Datentarif

Wenn ein LTE-Router zum Einsatz kommt, wird zudem eine SIM-Karte benötigt. Hierzu haben wir ein paar Informationen und Optionen in folgendem Hilfeartikel zusammen gestellt.

USB-Mehrfachladestation

Wenn mehr als 5 Tablets zum Einsatz oder für einen Verband Tablets beschafft werden, dann bietet es sich an ebenfalls eine USB-Mehrfachladestation zu beschaffen. Dadurch kann auf den Transport der Ladegeräte verzichtet und die Anzahl benötigter Steckdosen zum Laden der Tablets deutlich reduziert werden.

Wichtig ist bei der Auswahl der USB-Mehrfachladestation auf eine ausreichend hohe Wattzahl zu achten. Bei 10 Lade-Ports sollte das Gerät 120 W liefern um alle Tablets gleichzeitig laden zu können.

Passende Geräte sind z.B. auf Amazon zu finden.

Koffer zum Transport der Hardware

Zum Transport von bis zu 25 Tablets und den dazu notwendigen USB-Mehrfachladestationen haben wir gute Erfahrungen mit dem anndora Pilotenkoffer Trolley aus Aluminium gemacht.

Aber auch bei diesem Thema kann je nach Anzahl der Tablets, den Anforderungen zum Transport und sonstigen Anforderungen auch auf andere Möglichkeiten zurück gegriffen werden.

Reinigung der Tablets

Zur Reinigung der Tablets sollte auf aggressive Glasreiniger oder ähnliches unbedingt verzichtet werden.

Optimal sind fusselfreie Microfasertücher und auf Monitore spezialisierte Reinigungsflüssigkeiten.

Gute Erfahrungen haben wir mit dem Bildschirmreiniger Rogge DuoClean gemacht.

Datentarife und SIM Karten Optionen

Wenn ein LTE-Router zum Einsatz kommt, wird eine SIM-Karte benötigt. Hier ist es wichtig, dass zunächst eine Prüfung erfolgt welches Netz (Telekom, Vodafone, O2) am Spielort am besten verfügbar ist.

Diese Prüfung können über folgende Webseiten unter Eingabe der Adresse des Spielortes erfolgen:

Telekom Netz: https://www.telekom.de/netz/mobilfunk-netzausbau

Vodafone Netz: https://www.vodafone.de/hilfe/netzabdeckung.html

O2 Telefonica Netz: https://www.o2online.de/netz/

Wie viele Daten werden benötigt?

Wenn das passende Netz für den Spielort ausgewählt ist, stellt sich die Frage, wieviel Daten benötigt werden. Generell lässt sich sagen, dass pro Tisch und Serie ca. 15 MB an Daten eingeplant werden sollten. Dies setzt voraus, dass keine automatischen Updates im Hintergrund laufen oder sonstige Downloads erfolgen.

Welcher Datentarif im Verein?

Wir empfehlen eine günstige Prepaid SIM-Karte einzusetzen. Dies hat den Vorteil, dass es keine vertragliche Bindung gibt und diese meist günstiger als Verträge sind. Abhängig davon, welches Netz am besten verfügbar ist, kann eine der nachfolgenden Prepaid Tarife ausgewählt werden.

Telekom Netz - Congstar Prepaid Daten Tarif

Die Telekom Tochter Congstar bietet mit ihrem "Prepaid Daten Tarif" die Möglichkeit ganz flexibel die benötigte Datenmenge hinzu zu buchen. Hier kosten z.B. 3 GB Datenvolumen für 4 Wochen lediglich 8 €.

-> Direkt zum Angebot und SIM-Karte bestellen

Vodafone Netz - CallYa Allnet Flat S Tarif

Im Vodafone Netz bietet sich der CallYa Allnet Flat S Tarif mit 3 GB Datenvolumen für 9,99 € / 4 Wochen an.

-> Direkt zum Angebot und SIM-Karte bestellen

Welcher Datentarif für einen Verbandswettbewerb?

Sehr passend für den Bedarf von Verbänden ist der Vodafone CallYa Classic Tarif. Dieser verursacht keine laufenden Kosten und am Veranstaltungstag kannst du dir ganz leicht eine DayFlat 10 GB für 4,99 € dazu buchen - diese ist dann für 24 Stunden gültig.

-> Direkt zum Angebot und SIM-Karte bestellen



Die zuvor genannte Auswahl an Angeboten, soll eine Orientierung und Auswahlhilfe bieten. Es gibt natürlich noch viele weitere SIM-Karten Anbieter und Datentarife die genutzt werden können.
Eine weitere Option kann auch eine Zweitkarte zu einem bestehenden Vertrag von einem Vereinsmitglied sein. Diese Zweitkarten kosten meist weniger als ein eigener Prepaid Vertrag.

(Hinweis: In diesem Artikel werden Verlinkungen zu anderen Seiten wie z.B. Vodafone und Congstar verwendet. Über diese Affiliate-Links und bei erfolgreichem Kauf, bekommen wir als Teilnehmer an Partnerprogrammen eine kleine Provision. Wir empfehlen nur Produkte und Dienstleistungen die wir auch selbst einsetzen und wirklich empfehlen können. Vielen Dank für deine Unterstützung!)

Optimierungen Lenovo Tab 10

Das Lenovo Tab 10 mit 1GB Arbeitsspeicher ist sicher kein *Leistungsmonster*, überzeugt aber mit überragender Akku-Laufzeit und allem was notwendig ist für den Einsatz als Tablet zur elektronischen Listenführung:

- Gut lesbares Display, auch bei auf 30% reduzierter Helligkeit
- Bis zu 6 Serien am Stück mit einer einzigen Akkuladung
- Es steht eine aktuelle Version von Chrome und Android System Webview zur Verfügung
- Als das Tablet noch im Verkauf war, gab es dieses zu einem attraktiven Preis ab 89 €

Damit aber auch die Wartung des Tablets zügig von der Hand geht, haben wir dir eine Anleitung mit verschiedenen Schritten zusammen gestellt, welche das Maximum an Leistung aus dem Tablet heraus holen.

Die hier beschriebenen Schritte können auch beim leistungsfähigeren Lenovo Tab M10 mit 2 GB Arbeitsspeicher durchgeführt werden.

Apps deaktivieren

Die nicht benötigten Apps sollten vom Gerät deinstalliert oder deaktiviert werden. Öffne dazu "Einstellungen" - "Apps". Folgende Apps kannst du deaktivieren oder deinstallieren:

- Fotos
- Galerie
- Gmail
- Google Drive oder Drive
  Ggf. kommt hier der Hinweis, dass es zu Auswirkungen auf andere Apps kommen kann und die Frage ob auf Werkseinstellungen zurück gesetzte werden soll - bestätigen und ggf. nochmal auf deaktivieren.
- Google Play Filme & Serien
- Google Play Musik
- Google Sprachausgabe
- Hangouts
- Kalender
- Kontakte
- Maps
- McAfee Security
  Deinstallieren

- SHAREit
  Deinstallieren
- SYNCit HD
  Deinstallieren
- YouTube
  Frage "Auf Werkseinstellungen zurücksetzen" bestätigen und dann nochmal auf deaktivieren.

Überprüfe das nach der Deaktivierung "Deaktiviert" an der entsprechenden App dran steht. Ist dies nicht der Fall, dann muss die App nochmal deaktiviert werden. Vor allem bei den Apps von Google kommt dies des öfteren vor.

Kindermodus löschen

Öffne "Einstellungen" - "Kindermodell" - klicke auf das Zahnradsymbol hinter dem Nutzer - klicke auf die Papiertonne oben und bestätige mit "löschen"

Displaysperre deaktivieren

Öffne "Einstellungen" -"Sicherheit" - ganz oben "Displaysperre" - PIN eingeben und auf "Keine" klicken.

Startbildschirm aufräumen

Alle Apps außer SkatGuru können vom Startbildschirm gelöscht werden. Dazu das App-Icon (inkl. der Suchzeile von Google und der Uhr) lange gedrückt halten und oben auf das X ziehen.

Anpassung auf Grund geänderter Verschlüsselungsmethodik

Dieser Artikel ist für dich vor allem dann interessant, wenn du den SkatGuru auf Geräten mit der Android Version 7 oder älter verwendest. Auf der Seite Android-Version prüfen und aktualisieren von Google ist beschrieben wie du heraus findest welche Android-Version dein Gerät verwendet.

Hintergrundwissen zur Verschlüsselungsmethodik

Damit Informationen im SkatGuru jederzeit sicher zwischen deinen Geräten (Tablet, Smartphone oder PC) und unserem Server ausgetauscht werden können, findet die Kommunikation verschlüsselt statt. Dabei kommen Sicherheitszertifikate (SSL) zum Einsatz. Sicherheitszertifikate kannst du dir vorstellen wie digitale Ausweise. Wenn du den SkatGuru öffnest, schickt dieser dir sozusagen seinen digitalen Ausweis. Dein Browser überprüft diesen Ausweis, um sicherzustellen, dass es sich wirklich um den SkatGuru handelt und der Ausweis echt ist. Dann tauschen dein Browser und die Website Schlüssel aus, um die Daten zu verschlüsseln. Dadurch können Informationen sicher zwischen dir und dem SkatGuru übertragen werden, ohne dass andere sie verstehen können.

Damit nicht jeder einen Ausweis erstellen kann, spielen Zertifizierungsstellen eine entscheidende Rolle. Sie sind wie vertrauenswürdige Dritte, die die Echtheit von digitalen Ausweisen bestätigen. Für den SkatGuru wird dazu Let's Encrypt verwendet. Dadurch kannst du sicher sein, dass Let's Encrypt geprüft hat, dass der SkatGuru wirklich der SkatGuru ist, wenn du diesen in deinem Browser aufrufst.

Erklärung des Problems

Die Zertifizierungsstelle hat nun eine grundlegende Änderung in dem Verfahren des Austausches von Zertifikaten angekündigt. Die technischen Details kannst auf der Seite Shortening the Let's Encrypt Chain of Trust nachlesen.

Diese Änderungen werden dazu führen, dass alte Android-Geräte (Version 7 oder älter) unter Verwendung des Chrome-Browsers ab Februar 2024 den digitalen Ausweis nicht mehr als sicher anerkennen. Das führt dazu, dass diese Geräte keine Verbindung zum SkatGuru herstellen und somit nicht mehr genutzt werden können.

Lösung: Installation des fehlenden Root-Zertifikats

Zur Lösung des Problems installierst du das, bei Android 7 und früheren Versionen, fehlenden Root-Zertifikat von Let's Encrypt manuell. Damit sich unter Android Zertifikate installieren lassen, ist es erforderlich, dass auf dem Gerät eine Displaysperre (z.B. die Eingabe einer PIN) eingerichtet ist.

1. Hast du noch keine Displaysperre konfiguriert, dann kannst du diese unter "Einstellungen -> Sicherheit -> Displaysperre -> PIN" einrichten.

2. Lade dir das folgende Zertifikat herunter:
   - ISRG Root X1 https://letsencrypt.org/certs/isrgrootx1.pem

3. Öffne die "Einstellungen" deines Gerätes und wähle den Punkt -> Sicherheit -> Von SD-Karte installieren aus.

4. Wähle unter Downloads die Datei "isrgrootx1.pem" aus und vergebe einen Zertifikatsnamen z.B. "ISRG1". Prüfe, dass bei "Verwendung der Anmeldedaten" der Wert "VPN und Apps" eingestellt ist und bestätige mit "OK".

5. Nachdem du das Zertifikat installiert hast, kannst du die Displaysperre wieder ausschalten.

Auch nachdem du das Zertifikat installiert hast, wird der Hinweis aus technischen Gründen weiterhin angezeigt. Du kannst den Hinweis jedoch auf der Startseite der SkatGuru-App dauerhaft ausblenden, dann wird dieser auch in der Listenführeransicht nicht mehr angezeigt.

Konfiguration Tab M10 (3rd Gen)

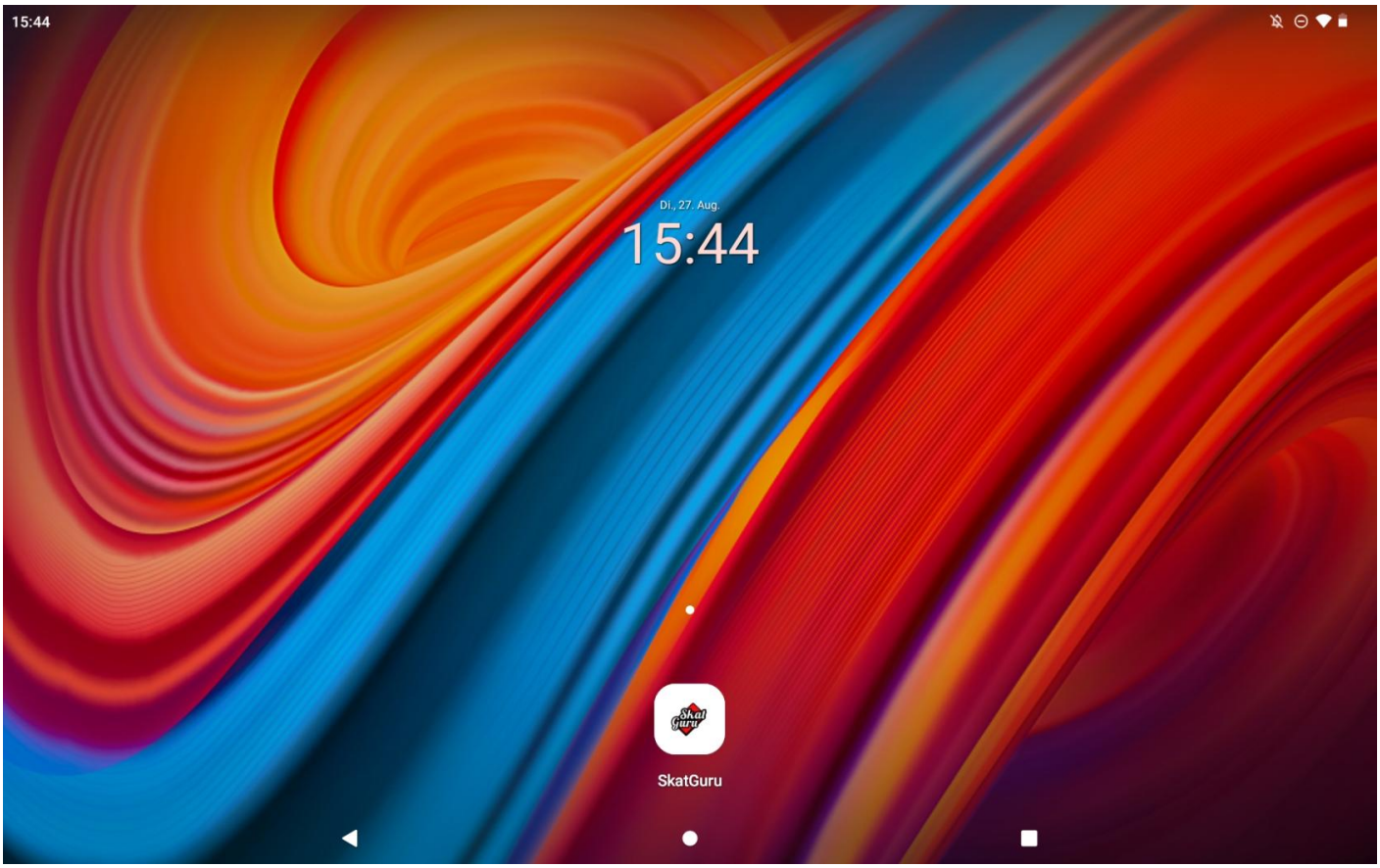
Dieser Artikel beschreibt die empfohlene Konfiguration eines Lenovo Tab M10 (3rd Gen) Tablets um dieses als Listenführer mit der SkatGuru-App zu verwenden. Ziel dabei ist es, dass Tablet so einzurichten, dass nicht automatisch Daten übertragen werden, möglichst wenig Akku verbraucht wird, Fehlbedienungen möglichst ausgeschlossen sind und die Anwendung im Spielbetrieb als Spielleiter einfach und zügig von der Hand geht.

1. Spracheinstellungen -> Deutsch (Deutschland)
2. Lizenzvereinbarung zusätzlich anhaken -> Weiter
3. Mit WLAN verbinden
4. Apps & Daten kopieren -> Nicht kopieren
5. Wer wird dieses Gerät verwenden -> Ein Erwachsener oder Teenager
6. Google Anmeldung -> Es empfiehlt sich ein eigenes Konto bei Google nur für die Tablets anzulegen. Wenn ihr im Verein oder Verband mehrere Tablets habt, dann könnt ihr immer das gleiche Konto von Google verwenden.
7. Nutzungsbedingung -> Ich stimme zu
8. -> Alles abwählen
9. Suchmaschine auswählen -> Wähle eine beliebige Suchmaschine aus. Die Entscheidung spielt keine Rolle im weiteren Verlauf.
10. Tablet schützen -> Überspringen
11. Noch etwas?
    1. Lenovo ID -> Empfohlen. Die Registrierung verlängert die Garantie um ein weiteres Jahr.
    2. Navigationsstil -> 3-Schaltflächen-Steuerung
    3. Smart-Rotation -> Ausschalten
    4. Konfiguration der Einheit abschließen
12. Öffne die Play Store-App
    1. Oben rechts auf das eigene Profilbild oder die Initialen tippen
    2. "Meine Apps und Spiele" auswählen
    3. Alle Apps aktualisieren
    4. Sollte ein Update fehlschlagen, auf das Symbol ↻ tippen und nochmal probieren
    5. Wenn alle Updates aktualisiert sind, gehe zurück zur Startseite des Play Store und tippe nochmal auf das eigene Profilbild oder die Initialen oben rechts
        1. Einstellungen
        2. Netzwerkeinstellungen
        3. Apps automatisch aktualisieren -> App nicht automatisch aktualisieren auswählen
13. Von oben nach unten wischen -> Einrichtung von Lenovo Tab M10 (3rd Gen) abschließen

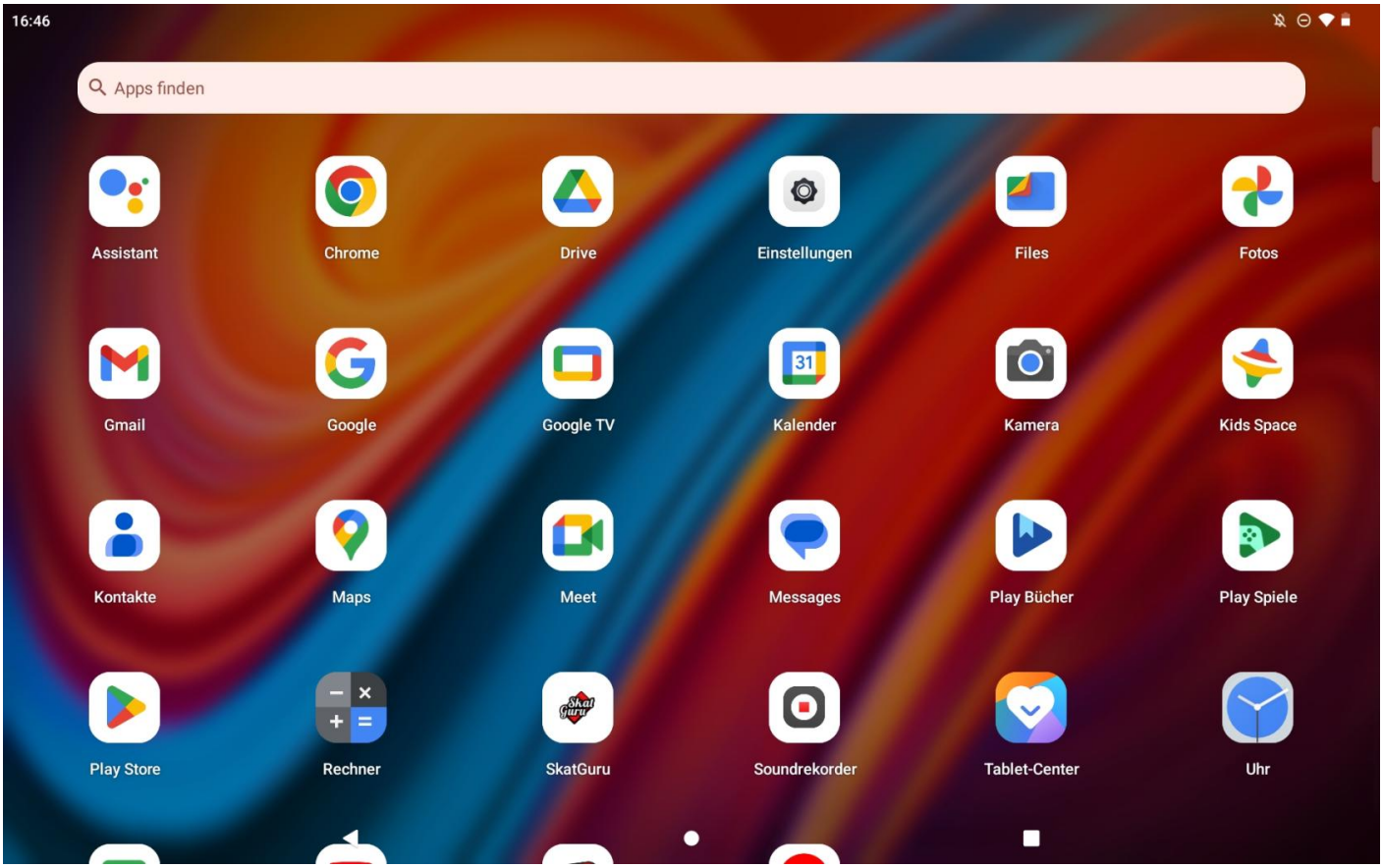
1. Starten
2. Apps & Daten kopieren -> Nicht kopieren
3. Tablet schützen -> Überspringen
4. Einrichtung fortsetzen -> Weiter
5. Mit “Hey Google” auf Assistant zugreifen -> Überspringen
6. Auf Assistant zugreifen, ohne dein Geräte zu entsperren -> Überspringen
7. Mit Google Pay schneller bezahlen -> Überspringen
8. Mit der YouTube Music App hast du Zugriff -> Weiter
9. Sonst noch etwas? -> Nein danke

14. Von oben nach unten wischen -> Lenovo-Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit -> Nicht zustimmen
15. Wischen von rechts nach links um auf 2. Seite zu gelangen
16. Alle Apps, bei denen dies möglich ist, deinstallieren. Für alle anderen App wird das Symbol vom Desktop entfernt.
    Dazu die Symbole lange angetippt halten und ein wenig bewegen. Dann erscheinen die Punkte “Entfernen” und “Deinstallieren” bzw. bei Apps die sich nicht deinstallieren lassen, nur der Punkt “Entfernen”. Das Symbol auf “Deinstallieren” bzw. “Entfernen” ziehen. Für die Gruppen von Apps ist zunächst durch einen kurzen Tipp die Gruppe zu öffnen und dann die darin enthaltenen Apps einzeln zu deinstallieren / entfernen.
17. Die Suchleiste lange antippen und ebenfalls entfernen.
18. Lange auf den Hintergrund tippen -> Startbildschirm-Einstellungen auswählen
    1. App-Benachrichtigungspunkte -> Aus
    2. App-Symbole auf Startbildschirm setzen -> Aus
    3. Zum Besuchen des Unterhaltungsbereichs streichen -> Aus
    4. Startseitenschleife -> Aus
    5. Herunterziehen -> Nichts tun
19. Einstellungen öffnen
    1. “Werden Sie Mitglied des User Experience Program” antippen -> Nicht zustimmen
    2. Display
        1. Helligkeit -> 70 %
        2. Display automatisch ausschalten -> Nie
        3. Bildschirm automatisch drehen -> Aus
        4. Smart Rotate -> Aus
    3. Töne
        1. Alle Schieberegler ganz nach links (~ aus)
        2. "Bitte nicht stören" anklicken und dann auf "Jetzt aktivieren"
        3. Mit dem Pfeil nach links am unteren Bildrand zum vorherigen Bildschirm zurück
        4. Klingeln per Tastendruck verhindern -> Aus
        5. Ton bei Displaysperre -> Aus
        6. Töne und Vibration beim Aufladen -> Aus
    4. System
        1. Gesten und Bewegungen -> Kamera schnell öffnen -> aus
20. Neu starten, um Aktualisierung abzuschließen

Hast du diese Schritte befolgt, dann sollte deine Startseite wie folgt aussehen:



Wenn du vom unteren Bildrand nach oben wischst und die installierten Apps angezeigt werden, dann sollte dies wie folgt aussehen:



Nach erfolgter Einrichtung des Tablets kannst du den SkatGuru installieren. Wie dies funktioniert ist im Artikel Installation des SkatGuru-App als WebApp beschrieben.

> Bei der Vorbereitung von zukünftigen Wettbewerben empfiehlt es sich, den Play Store zu öffnen und alle Apps zu aktualisieren. Achtung, dabei wird einiges an Daten übertragen. Daher sollte die Aktualisierung über eine nicht limitierte Verbindung, zum Beispiel zuhause, erfolgen.

Die folgende Liste enthält alle Apps die sich deinstallieren lassen:

- Amazon Music
- Block Puzzle Adventure
- Booking.com
- Google News
- Wood Block Puzzle
- Water Sort Puzzle
- Cat Tile
- Slinky Snake.io
- Spot the Difference
- Fish Solitaire
- Game Center
- Daily Weather
- OneNote
- Microsoft 365 (Office)
- Netflix
- Sheets
- Docs
- Präsentation
- Home
- Google One
- Opera