

Smartphone statt Taschenrechner – GeoGebra Apps mit Prüfungsmodus

Die neueste Version der „GeoGebra Grafikrechner“ App für iPhone/iPad bzw. Android bietet einen Prüfungsmodus, mit dem alle Kommunikationsmöglichkeiten eines Smartphones bzw. Tablets zuverlässig für die Dauer einer Prüfung ausgeschaltet und das Wechseln zu anderen Applikationen verhindert werden können. Dadurch ist es nun möglich, Smartphones und Tablets mit einer GeoGebra App alternativ zu traditionellen Taschenrechnern in Prüfungen einzusetzen. In diesem Beitrag wird die Funktionsweise dieses Prüfungsmodus beschrieben.

1. Einführung

Ausgangspunkt war der Wunsch von Lehrpersonen, in Prüfungen mit Stift und Papier die Software GeoGebra quasi als Taschenrechner-Ersatz einzusetzen. Für Laptops gibt es dazu bereits seit einiger Zeit Lösungen mittels Prüfungsstick und eines Prüfungsmodus in [GeoGebra Classic 6](#) (Hohenwarter, 2017). Neuerdings gibt es einen solchen Prüfungsmodus auch für die GeoGebra Grafikrechner (2018) App auf [iPhone/iPad](#) bzw. [Android](#), sodass GeoGebra ebenfalls auf Smartphones oder Tablets in Papier-Prüfungen eingesetzt werden kann. Während der Prüfung haben die Schüler/innen dabei keinerlei Kommunikationsmöglichkeiten und können auch nur die GeoGebra App nutzen – sonst nichts. Das alles funktioniert ohne zusätzliche Apps oder komplizierte Vorbereitungen für die Lehrperson. Wie das im Detail geht, wird im Folgenden beschrieben.

2. Prüfungsmodus in GeoGebra Grafikrechner App

Die Schüler/innen starten den Prüfungsmodus selbst, indem sie im Menü der Grafikrechner App den Punkt „Prüfungsmodus“ auswählen (Abb. 1). Danach erscheint ein Dialog, der die Nutzer/innen dazu auffordert, alle Kommunikationsfunktionen des Geräts auszuschalten (Abb. 2).

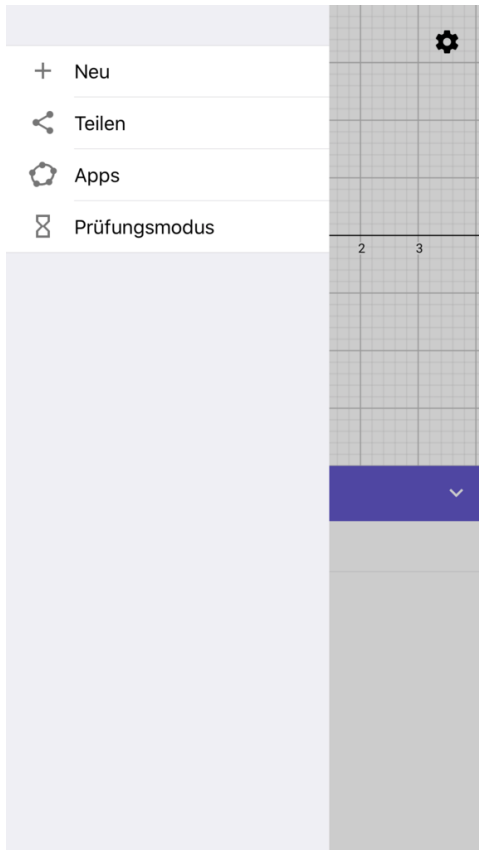


Abb. 1: Menü mit Prüfungsmodus

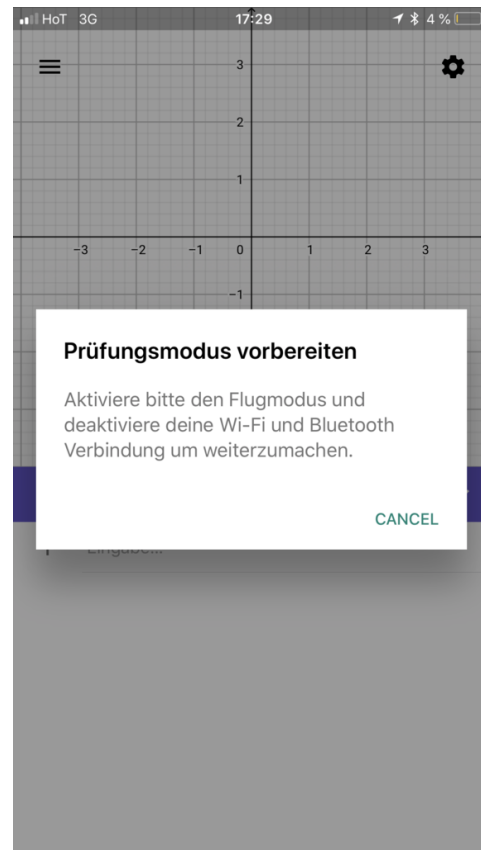


Abb. 2: Erzwingen des Flugmodus

Erst nachdem der Flugmodus eingeschaltet und alle Kommunikationsmöglichkeiten wie WLAN und Bluetooth deaktiviert sind, gelangt man zum nächsten Bildschirm. Hier müssen die Schüler/innen nun der GeoGebra App erlauben in einen sogenannten „Einzel-App-Modus“ wechseln (Abb. 3). Dieser bewirkt, dass man während der Prüfung die GeoGebra App nicht verlassen kann. Selbst die Home-Taste des Geräts ist dann gesperrt, sodass das Smartphone bzw. Tablet zuverlässig in einen „GeoGebra Prüfungsrechner“ verwandelt wird. Sowohl auf iPhone/iPad als auch auf Android werden dazu spezielle Funktionen des Betriebssystems genutzt, die zuverlässig die beschriebenen Einschränkungen umsetzen.

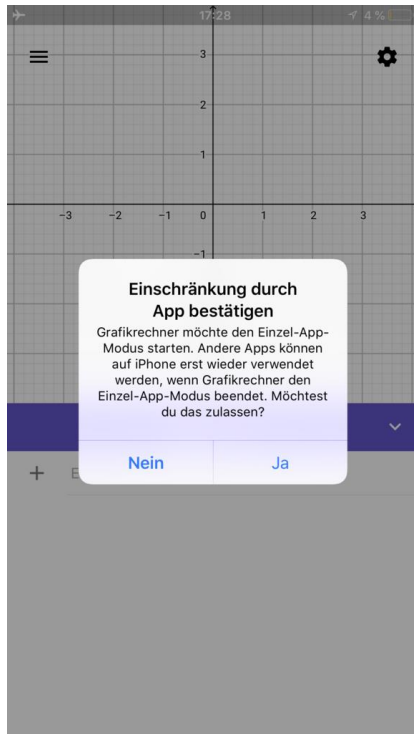


Abb. 3: Einzel-App-Modus



Abb. 4: Prüfung starten

Schließlich gelangen die Schüler/innen auf den Bildschirm „Prüfung starten“ (Abb. 4). Nach einem „5, 4, 3, 2, 1, Starten“ Count-Down der Lehrperson drücken alle gemeinsam zu Beginn der Prüfung auf „Starten“.

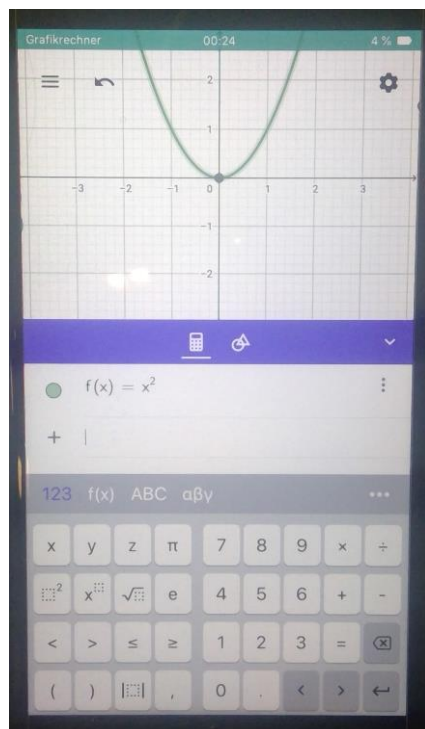


Abb. 5: Timer läuft oben

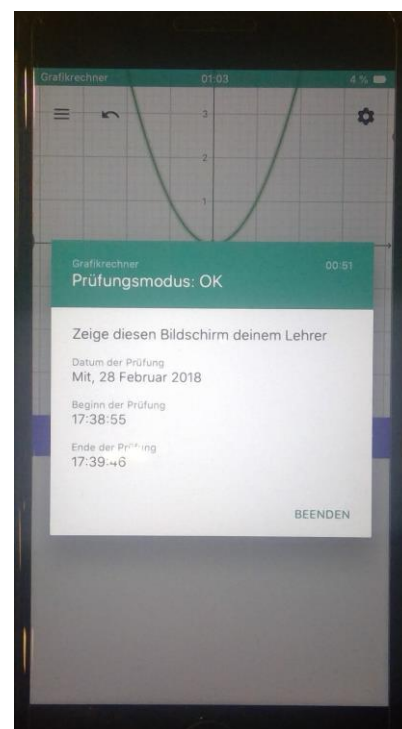


Abb. 6: Prüfungsprotokoll

Nun läuft ein Timer (Abb. 5) in einem farbigen Balken am oberen Bildschirmrand. So kann eine Schülerin den Prüfungsmodus nicht verlassen und später neu starten, ohne dass die Lehrkraft das bemerken würde. Durch Tippen auf den oberen Bildschirmrand oder das Menü kann jederzeit ein Prüfungsprotokoll angezeigt werden, wo Startzeit und bisherige Dauer der Prüfung angezeigt werden.

Der Prüfungsmodus wird schließlich über das Menü der App beendet. Nach einem Bestätigungsdialog („Sind Sie sicher?“) wird das Prüfungsprotokoll (Abb. 6) angezeigt, welches beim Abgeben der Prüfungsbögen der Lerperson gezeigt werden muss.

3. Zusammenfassung und Ausblick

Der neue GeoGebra Prüfungsmodus sichert Smartphones und Tablets zuverlässig ab und wurde bereits erfolgreich in Prüfungen in Bayern und Österreich eingesetzt. Inzwischen läuft auch ein Pilotversuch in New York mit dem Ziel des Einsatzes bei der landesweiten zentralen Prüfung 2019.

Auf Basis von Rückmeldungen von Lehrkräften aus Europa und den USA wird der Prüfungsmodus aktuell weiterentwickelt. So wird etwa gerade daran gearbeitet, dass das Prüfungsprotokoll am Ende der Prüfung automatisch als Foto auf dem Gerät gespeichert wird, sodass es auch nach Beenden des Prüfungsmodus noch zur Verfügung steht.

Rückmeldungen und Anregungen an support@geogebra.org sowie weitere Pilotschulen und -regionen für den Einsatz des Prüfungsmodus bei zentralen Prüfungen sind sehr willkommen.

Literatur und Links

Hohenwarter, M. (2017). GeoGebra in Prüfungen mit Stift und Papier. Beiträge zum Mathematikunterricht 2017, 449-452

GeoGebra Grafikrechner für iOS. URL <https://itunes.apple.com/de/app/geogebra-grafikrechner/id1146717204?mt=8>, März 2018

GeoGebra Grafikrechner für Android. URL <https://play.google.com/store/apps/details?id=org.geogebra.android&hl=de>, März 2018

GeoGebra Classic 6 mit Prüfungsmodus für Laptops. URL <https://www.geogebra.org/download>, September 2017