

Alexander Spier, Jörg Wirtgen

# Für Ihre Notizen

## Samsungs zweite Version des stiftbedienbaren Android-Smartphones Galaxy Note II

Wer sich viel mit Apps beschäftigt und im Browser bewegt, aber seine 60 Freitelefonierminuten pro Monat nicht ausschöpft, liegt bei einem möglichst großen Smartphone genau richtig. Das Note II bietet zusätzlich einen Stift für Notizen und Zeichnungen, aber auch schnelle Hardware und lange Laufzeiten.



Neben dem Galaxy Note II wirken selbst die 4,5-Zoll-Smartphones wie das Galaxy S3 oder HTC One X+ kompakt, noch kleiner gar wie Kinderspielzeug. Es hat ein anderes Displayformat als der Vorgänger [1], nämlich 16:9 statt 16:10, und ist dadurch minimal schlanker: Nur noch 8,1 statt 8,3 Zentimeter breit, aber 4 mm länger – wobei schlank relativ ist: 6 bis 7 Zentimeter ist die übliche Breite von Smartphones [2]. In allzu enge Hosen passt das Note II nicht, doch in bequemen kann man damit sogar Fahrrad fahren. An Hemdtaschen zerrt es mit 182 Gramm gewaltig, einhändig lässt es sich nur mit großer Fingerakrobatik bedienen.

Das Display hat eine Diagonale von 5,5 Zoll, mit einer Fläche von 85 cm<sup>2</sup> ist es geringfügig größer als das des ersten Note (5,3 Zoll, 81 cm<sup>2</sup>), zum Vergleich: das Galaxy S3 hat 63 cm<sup>2</sup>, das iPhone 5 44,5 cm<sup>2</sup>.

Die Farben leuchten dank AMOLED extrem knackig, wirken beim Blick von der Seite allerdings bläulich. Beim schnellen Scrollen ziehen die Farben etwas nach, vor allem Blau. Die Auflösung von 1280 × 720 resultiert in 265 dpi, sodass einzelne Pixel aus normalem Betrachtungsabstand nicht zu erkennen sind. Waren die AMOLED-typischen Zacken in Schriften beim ersten Note mit scharfen Augen noch sichtbar, fallen sie nun nur auf, wenn man mit der Lupe danach sucht: Das Display nutzt nicht die zackenanfällige PenTile-Matrix mit zwei Subpixeln pro Bildpunkt, sondern eine Matrix mit drei Subpixeln.

### Stiften gehen

Der Stift steckt in einem Schacht unten rechts, er ist etwas dicker (1,1 cm) und länger (11,2 cm) als der des ersten Note. Er hat einen Knopf zum Auslösen von Zusatzfunktionen, der nur mit Übung zuverlässig zu treffen ist. Der Stift ist drucksensitiv, er nutzt Wacom-Technik, sodass auch alle Wacom-Stifte funktionieren; Samsung hat ebenfalls alternative Stifte im Angebot, die allerdings allesamt nicht in den Einschub passen.

Nimmt man den Stift heraus, öffnet sich automatisch wahlweise eine Mini-Notiz oder eine zusätzliche Homescreen-Seite. Die Mini-Notizen schweben über der aktuellen Anwendung und lassen sich verschieben, die App darunter bleibt (bis auf den Zurück-Knopf) bedienbar. So eine fliegende Notiz lässt sich jederzeit mit Stift-Doppelklick bei gedrückter Stifftaste erzeugen.

Die zusätzliche Homescreen-Seite bietet einen schnellen Zugriff auf alle bisherigen Notizen und auf die Vorlagen zum Erstellen neuer Notizen – sie ist frei gestaltbar, der Notizen-Wähler ist ein normales Android-Widget und lässt sich durch andere ersetzen. So ein „Seiten-Buddy“ öffnet sich auch beim Einstecken eines Kopfhörers, beim Roaming und beim Einsetzen in eine Docking-Station, jeweils mit eigenen konfigurierbaren Inhalten.

Zum Erfassen von Notizen liefert Samsung die vom ersten Note und dem Note-Tablet bekannte App S Note mit. Sie lernt mit jeder Version hinzu, ist aber immer noch krude zu bedienen, gerade wenn man die Übersicht über viele Notizen behalten will. Praktisch ist das Umschalten zwischen voreingestellten (und selbst konfigurierbaren) virtuellen Stiften und Radiergummi per Druck auf die Stifftaste, auch wenn man den Stift zum Umschalten nahe am Display lassen muss. Von dem angepriesenen Formeditor und der Handschrifterkennung sollte man nicht zu viel erwarten; nützlicher ist der Diagrammhelfer, der krakelige Zeichnungen in Rechtecke, Ellipsen und Pfeile umwandelt.

Außer der fliegenden Notiz gibt es weitere in jeder App nutzbare Stift-Funktionen: Umkreist man bei gedrückter Taste einen beliebigen Bereich auf dem Display, wird der ausgeschnitten und kann als Bild an andere Apps weitergegeben werden, also dann beispielsweise per Mail oder MMS verschickt werden. Langes Halten bei gedrückter Taste erzeugt einen Screenshot, den man vor dem Abspeichern mit dem Stift bearbeiten kann. Die virtuelle Tastatur blendet in jeder App ein Handschriftfeld ein, wenn der Stift entnommen ist, wobei die Erkennung gut funk-

tioniert. Da man nach jedem Absetzen aber manuell ein Leerzeichen eintippen muss, ist das für längere Texte unpraktisch.

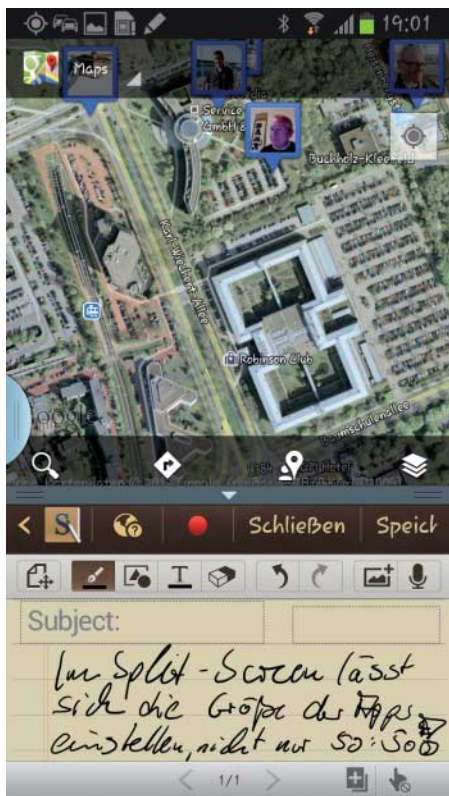
Neu ist eine Hover-Funktion, Air View genannt: Hält man den Stift über einige Elemente, zeigen sie Zusatzinformationen an, beispielsweise verraten Schaltflächen in S Note ihre Funktion, aus Fotos in der Galerie wächst eine größere Ansicht. Anfangs unverständlich ist ein blaues Leuchten am Displayrand, wenn man den Stift darüber hält: Es entpuppt sich nach längerem Experimentieren als Signal, dass man nicht scrollen kann, was aber eh nur in wenigen Apps geht.

Als weitere Stift-Apps hat Samsung nicht viel beigelegt: In der Fotogalerie kann man die Fotos um gemalte Bemerkungen ergänzen, aber die lassen sich nur mit der App selbst wieder ansehen und beispielsweise nicht per Mail verschicken. Einen Fotoeditor muss man sich erst bei Samsung nach dem Anlegen eines Accounts herunterladen. Was vor allem fehlt, ist eine Möglichkeit, direkt in einem gerade aufgenommenen Foto herumzumalen – am einfachsten geht das noch per obiger Screenshot-Funktion.

### Der Smartphone-Teil

Dank 2 GByte Speicher und 1,6 GHz schnellem Vierkern-Prozessor gehört das Note II zu den schnellsten Smartphones überhaupt. Bei den Grafikbenchmarks muss es sich allerdings dem iPhone 5 geschlagen geben. Alles läuft flüssig, auch das Zoomen und Scrollen in aufwendigen Webseiten. Das Gehäuse erwärmt sich dabei zwar spürbar, aber nicht so deutlich wie beim iPhone 5; eine Drosselung der CPU-Geschwindigkeit haben wir nicht beobachtet.

Anzeige



**Der Splitscreen-Modus erlaubt das Betreiben von zwei Apps (oben Maps, unten S Note) nebeneinander – bei beliebiger Seitenaufteilung.**

dem für Autotelefone wichtigen rSAP. Der microSD-Slot fasst maximal 64-GB-Karten, die sich aber nicht zum Auslagern von Apps nutzen lassen (siehe auch Seite 70). An die MicroUSB-Buchse lassen sich per MHL-Adapter HDMI-Displays und per speziellem USB-Adapter USB-Sticks anschließen. Die In-Ear-Kopfhörer sind etwas basslastig, lohnen aber anders als viele beigelegte immerhin ein Reinhören, statt sie ungehört in den Sondermüll zu werfen.

## Software

Gut gefällt die neue Bildschirmtastatur. Musste man bisher zwischen der Samsung-Tastatur und einer Swype-Tastatur (dabei wischt man ohne Absetzen über die Buchstaben eines Worts) wählen, ist nun beides kombiniert. Dabei entfällt vor allem das lästige Ein- und Ausblenden der Vorschlagsliste.

Den beim Note-Tablet erstmals implementierten Split-Screen-Modus gibt es auch hier. Dabei können zwei Apps nebeneinander laufen, derzeit aber nur einige Samsung- und Google-Apps. Umständlich: Zuerst drückt man lange den Zurück-Knopf, dadurch öffnet sich ein neues Startmenü, aus dem man die gewünschten Apps auf die richtige Displayhälfte ziehen muss. Immerhin klappt das im Hoch- und Querbetrieb.

In den Optionen findet sich ein Einhand-Modus. Dabei werden die Displaytastatur, die Wähltastatur und der Taschenrechner schmaler angezeigt, sodass man sie per Daumen bedienen kann – genügend andere Schaltflächen bleiben allerdings außerhalb der Reichweite.

Einige von anderen Samsung-Geräten bekannte Zugaben finden sich auch hier: Der Video-Player kann in einem Fenster über einer anderen App laufen oder ein Rechts-wisch über das ganze Display erzeugt einen Screenshot.

Über verschiedene Sensoren werden einige (einzeln abschaltbare) Zusatzgesten erkannt: Ein Doppelklick oben auf das Gehäuse scrollt zum Anfang von Listen. Das Abdecken des Displays mit der Hand und das Umdrehen schalten das Gerät stumm, was allerdings beispielsweise in der YouTube-App nicht klappt.

## Fazit

Beim Telefonieren sieht man mit dem Note II natürlich komisch aus, und Hosen beult es blöde aus, aber in allen anderen Punkten hält man ein extrem leistungsfähiges Smartphone in den Händen: Spitzendisplay,

gute Kamera, schnell, lange Laufzeit. Der Stift bringt einen zusätzlichen Nutzen beim Festhalten von Notizen oder beim Zeichnen; S Note wird immer besser, aber auch überfrachteter – vor allem bei der neuen Hover-Funktion haben sich die Entwickler arg ausgetobt. Wünschenswert wäre zudem, einfacher auf soeben geschossene Fotos malen zu können.

Kenner des ersten Note finden viele sinnvolle Verbesserungen, die einen Neukauf rechtfertigen könnten, vor allem die schnellere Hardware, das handlichere Format und das Starten einer App bei Stiftentnahme. Die bessere Software mag mit dem versprochenen Update auf Android 4.1 auch auf dem ersten Note Einzug halten.

Samsung verkauft das Note II derzeit hierzulande in Blaugrau und Weiß mit 16 GByte Speicher für 700 Euro, die Straßenpreise liegen etwas unter 600. Angekündigt sind Versionen mit 32 oder 64 GByte, eine LTE-Version soll laut Telekom im November folgen. (jow)

## Literatur

- [1] Hannes A. Czerulla, Smablet, Riesen-Smartphone für Kreative, c't 1/12, S. 63
- [2] Achim Barczok, High Five, Das iPhone 5 gegen die Android-Topmodelle, c't 21/12, S. 66

## Samsung Galaxy Note II

### Smartphone mit Stift- und Touchbedienung

|                               |                                                           |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Abmessungen, Gewicht          | 15,1 cm × 8,1 cm × 9,5 mm, 182 g                          |
| Betriebssystem                | Android 4.1.1                                             |
| Prozessor / Kerne / Takt      | Samsung Exynos 4412 / 4 / 1,6 GHz                         |
| Grafik                        | PowerVR SGX540                                            |
| Speicher RAM / Flash          | 2 GByte / 16 GByte                                        |
| nutzbarer Flash-Speicher      | 10 GByte (Apps und Daten)                                 |
| Wechselspeicher               | max. 64 GByte (microSDXC)                                 |
| WLAN / Bluetooth / NFC / aGPS | 802.11n (Dualband) / 4.0 (Low Energy) / ✓ (im Deckel) / ✓ |
| HSPA Downlink / Uplink        | 21 MBit/s / 5,76 MBit/s                                   |
| Akku                          | 3100 mAh, wechselbar                                      |
| Kamera-Auflösung Foto / Video | 3264 × 2448 / 1920 × 1080                                 |
| Frontkamera Foto / Video      | 1392 × 1392 / 1280 × 720                                  |

### Display

|                 |                                   |
|-----------------|-----------------------------------|
| Technik / Größe | AMOLED / 6,9 cm × 12,3 cm (5,55") |
| Auflösung       | 1280 × 720 (265 dpi)              |
| max. Helligkeit | 242 cd/m²                         |

### Benchmarks

|                                     |                     |
|-------------------------------------|---------------------|
| GL Benchmark 2.5 Egypt HD           | 18 fps              |
| GL Benchmark 2.5 Egypt HD offscreen | 17 fps              |
| Quadrant 2.1.1                      | 5780 Punkte         |
| JavaScript (SunSpider 0.9.1)        | 1053 ms             |
| Coremark 1 / 8 Threads              | 4330 / 16905 Punkte |

### Akkulaufzeiten

|                               |        |
|-------------------------------|--------|
| Videowiedergabe bei 200 cd/m² | 15,6 h |
|-------------------------------|--------|

### Bewertung

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Bedienung / Geschwindigkeit | ⊕ / ⊕⊕  |
| Display / Ausstattung       | ⊕⊕ / ⊕⊕ |
| Multimedia / Kamera         | ⊕ / ⊕   |

### Preis

|                |                   |                     |
|----------------|-------------------|---------------------|
| Liste / Straße | 699 € / ca. 600 € |                     |
| ⊕⊕ sehr gut    | ⊕ gut             | ○ zufriedenstellend |
| ⊖ schlecht     | ⊖⊖ sehr schlecht  |                     |

Auf Kosten der Laufzeit geht diese Leistung nicht, ganz im Gegenteil: Dank des von 2500 auf 3100 mA gewachsenen Akkus hält das Note II länger durch als sein Vorgänger. Wir haben noch nicht alle Laufzeiten messen können, aber über 15 Stunden bei der Videowiedergabe lassen auf eine überdurchschnittlich gute Kondition hoffen; schon die 10 Stunden des iPhone 5 und Galaxy S3 gelten als guter Wert.

Die Kamera gleicht der guten, wenn auch nicht überragenden des Galaxy S3. Samsung hat einen Low-Light-Modus eingebaut, der Fotos im Dunkel zu mehr Details bei weiterhin starkem Rauschen verhilft. Die Auslösezeit bei scharf gestelltem Motiv ist nicht spürbar. Die Kamera-App lässt sich direkt vom Sperrschirm starten, sodass vom Einschalten des Geräts bis zum Auslösen keine drei Sekunden vergehen.

Die Fotos lassen sich von einer Gesichtserkennung durchsuchen. Im ersten Schritt erkennt sie nur Gesichter (oder manch anderes rundes Objekt), im zweiten lassen sich diese Gesichter mit einem Kontakt verknüpfen und so alle Fotos zu einem Kontakt auffinden – eine automatische Unterscheidung der Kontakte liefert eher lustige Zufallstrefen als eine wirkliche Hilfe darzustellen. Im Modus „Beste Gesichter“ schießt die Kamera mehrere Gruppenbilder und montiert automatisch die ihrer Meinung nach besten Gesichtsausdrücke der Fotos in einem Kombifoto.

Zur übrigen Ausstattung gehören 11n-WLAN in beiden Frequenzbändern, Bluetooth inklusive dem für Pulsbänder und Ähnliches interessanten Low-Energy-Profil und