

TÜV PRAXISTEST

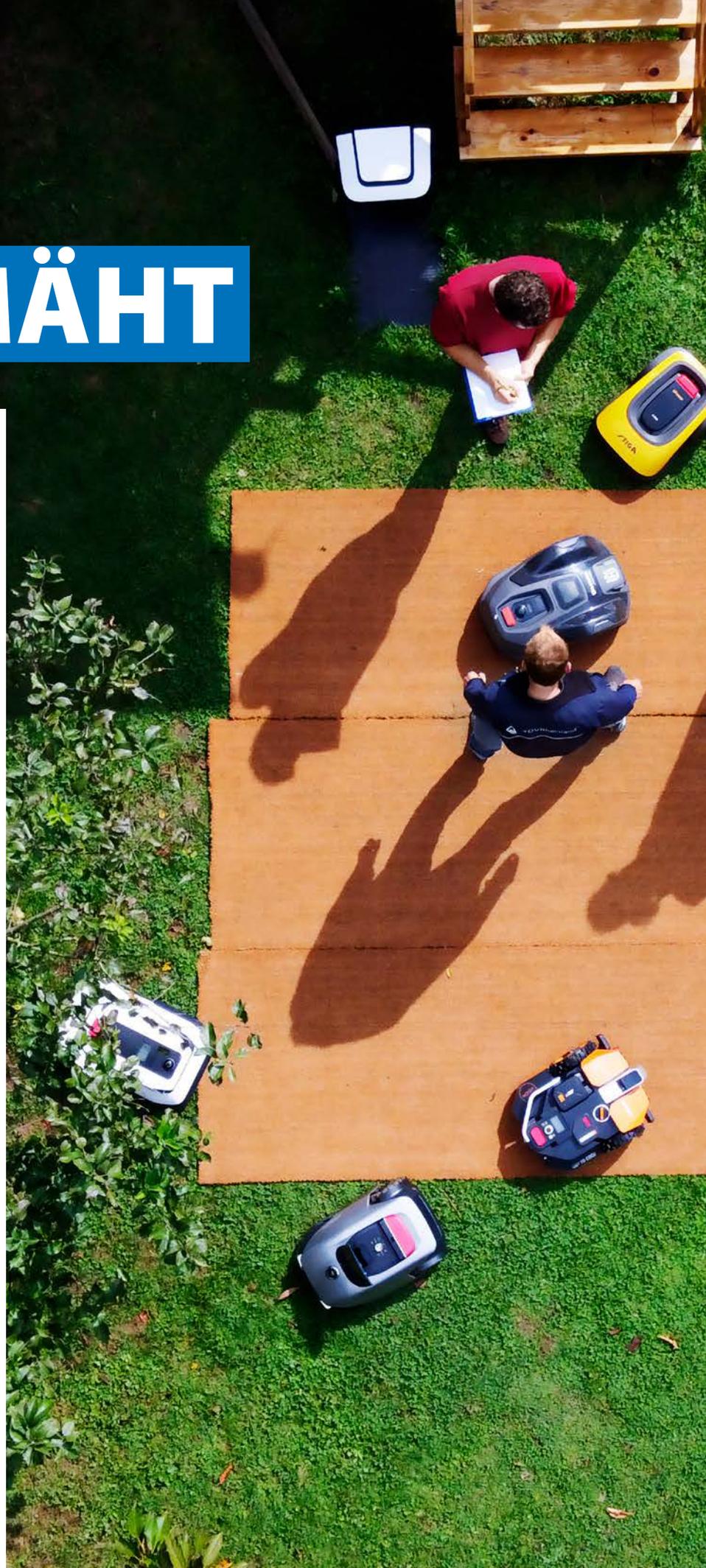
# ABGEMÄHT

**Mit Satelliten-Navigation, Kameras, Laser und KI werden Mähroboter unabhängig von einem Begrenzungskabel am Rasenrand. Ein Gerät fiel allerdings aufgrund von Sicherheitsmängeln durch.**

Autonom operierende Mähroboter bringen aufwendige Computer- und Kameratechnik in den Garten. Dabei wird das Ziel einer Navigation ohne Verlegung von Orientierungskabeln auf unterschiedliche Weise erreicht – und außer beim *Einhell*-Roboter sind dafür immer ein guter WLAN oder/und Handyempfang nötig. Bis auf *Dreame* und *Worx* nutzen alle Geräte Satellitensignale. Da die frei verfügbaren Positionsinformationen jedoch zu ungenau wären, wird entweder die RTK-Technik mit Auswertung aus zwei Empfängern genutzt oder es werden andere Positionierungshilfen hinzugezogen: Kamera und Ultraschall-Sensoren bei *Einhell* und zusätzlich im Garten aufgestell-

## GEGENSTÄNDE WERDEN OFT NICHT ERKANNT

te Funkbaken bei *Ecovacs*. Wie die Technik im Einzelnen funktioniert, zeigen wir Ihnen in der kommenden Ausgabe. Unser aufwendiger Praxistest über eine komplette Mähseason zeigt, dass alle getesteten Mähroboter gute Arbeit leisten – auch auf verwinkelten und geneigten Rasenflächen. Unterschiede gibt es in der erzielten Optik des gepflegten Rasens: Während die Roboter von *Dreame*, *Ecovacs*,



Text: Peter Carla Baruschke; Fotos: Michael Müller-Münker, Peter Carla Baruschke



**SELBST  
VIDEO**  
«

**HIER GEHT'S ZU DEN  
VIDEOIMPRESSIONEN  
VOM TEST-TAG.**

**selbst**  
ist der Mann  
Das Do-it-yourself-Magazin

**PRAXISTEST**

 **TÜVRheinland®**  
Genau. Richtig.



**TÜV-TEST MIT NORMIERTEN  
KUNST-EXTREMITÄTEN:  
TÜV-EXPERTE ALEXANDER  
BAUMSTARK (LINKS)  
BEIM PRAXISNAHEN  
SICHERHEITS-CHECK.**



**SCHLAGPRÜFUNG AM DISPLAY:  
NUR EIN GERÄT BESTAND DIESEN  
STABILITÄTS-CHECK.**



**SELBST FAZIT:**

Mit guter Hinderniserkennung ist der *Navimow* von *Segway* vorn. Unsere Empfehlung ist das *Husqvarna*-Modell, *Einhell* unser *Preistipp*. Der *Mammotion*-Roboter bestand den TÜV-Check nicht.

**BEI HUSQVARNA  
IST DAS TYPENSCHILD  
HINTER EINER BLENDE  
VERBORGEN.**



**− GESCHREDDERT:** *Dreame* beschädigt auf dem Rasen liegendes Spielzeug.

**+ VORBILDLICH:** Vollständige Angaben mit Adresse auf dem Typenschild.



**− PROBLEMATISCH:** Der *Mammotion* überfährt einen der Dummies.

**+ OPTIK:** Einige Roboter (hier *Dreame*) mähen die Fläche in parallelen Bahnen.

*Mammotion*, *Segway* und *Stiga* ihre Arbeit systematisch erledigen und parallele Bahnen mähen, arbeiten die anderen getesteten Modelle unsystematisch – im Ergebnis eines regelmäßig gepflegten Rasens sind beide Arbeitsweisen allerdings gleichwertig.

Unterschiede haben wir an den Rasenrändern beobachtet – hier hinterlässt das *Husqvarna*-Modell mit seinem zweiten kleinen Mähwerk nur einen kleinen ungepflegten Bereich. Der *Dreame* arbeitet teilweise nicht ganz exakt und lässt kleine Bereiche stehen – über mehrere Mähvorgänge hinweg gleicht sich diese Schwäche jedoch aus.

Die deutlichsten Unterschiede zwischen den Geräten gibt es bei der Erstinstallation und der Hinderniserkennung. Nur *Worx* und *Einhell* halten das Versprechen, dass die Inbetriebnahme deutlich weniger Zeit erfordert als bei Mährobotern mit Begrenzungskabel, denn diese beiden Geräte können nach Montieren und Anschließen der Ladestation praktisch sofort mit ihrer Arbeit beginnen. Alle anderen getesteten Mähroboter müssen vor dem ersten Start mit der zu pflegenden Rasenfläche vertraut gemacht werden. Dafür wird in der Regel

## SELBST TESTKRITERIEN

# Sicherheits-Check und Langzeit-Mähen

**Montage:** Wir haben erfasst, wie langwierig und kompliziert der Aufbau der Geräte ist und wie gut Anleitung und App dabei unterstützen.

**Anlernen:** Ist eine Routine nötig, um dem Gerät die Rasenfläche bekannt zu machen? Auch hier haben wir Schwierigkeitsgrad und Zeitaufwand bewertet.

**Praxis:** Alle Geräte wurden im selben Garten über mindestens je einen Mo-

nat im Praxisbetrieb getestet. Mähverhalten und Störungen haben wir protokolliert.

**Störungen:** Nach einem Prüfplan haben wir Zwischenfälle künstlich simuliert – zum Beispiel durch Auslegen von Spielzeug und einem Igel-Dummy oder durch Stören des GPS-Signals. Die Eignung auf geneigten Flächen haben wir auf einer Rampe überprüft.

**Sicherheit:** Der TÜV Rheinland nahm einen Sicherheits-Check mit Normenprüfungen auf einem definierten Kokosteppich und unter Praxisbedingungen vor.



Mit einem Norm-Fuß wird getestet, ob es zu einem Kontakt mit dem Mähwerk kommt.



Mit einem Metallgitter haben wir den Satellitenempfang im Mähbetrieb gestört.



**MIT LEHREN UND PRÜFFINGERN KONTROLLIERT DER TÜV RHEINLAND VORGESCHRIEBENE ABSTÄNDE UND VERLETZUNGSRISIKEN AN DEN ROBOTERN.**



**GEFÄHR- LICH:** Das Mähwerk bei *Mammotion* schaltet beim Anheben nicht immer ab.



**SCHIEF:** Mit einer Rampe haben wir das Verhalten an definierten Steigungen getestet.



**BEDIENUNG:** Was kann am Gerät eingestellt werden – was in einer App (*Dreame*)?



**SENDEMAST:** Das *Ecovacs*-Modell benötigt zusätzliche Funkbaken.



**SPARTANISCH:** Wenige Vorwahl-Möglichkeiten am *Einhell*-Roboter.



**BLOCKIERT:** Einige Geräte – hier *Stiga* – fahren sich an Hindernissen fest.

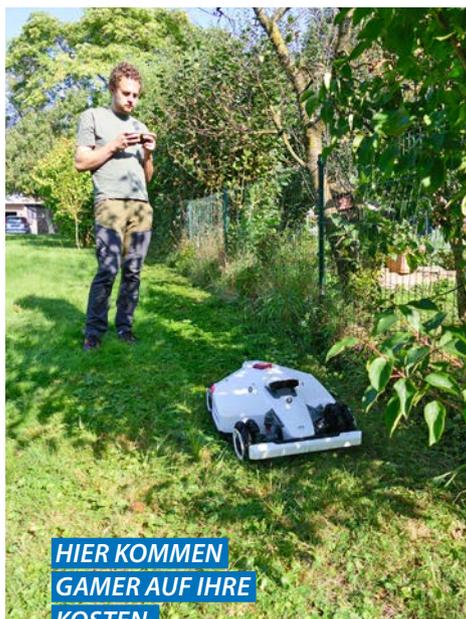


**VERBESSERUNG:** Software-Updates optimieren manchmal das Mähverhalten.



**DIE ANZEIGE AUF DEM DISPLAY IST MEIST UNGENAUER ALS IN DER APP.**

**UNKLAR:** Unsinnige Störungsmeldung am *Husqvarna*-Roboter.



**HIER KOMMEN GAMER AUF IHRE KOSTEN.**



**SYSTEMAKKU:** Einige Geräte werden mit Werkzeugakkus betrieben (*Worx*).

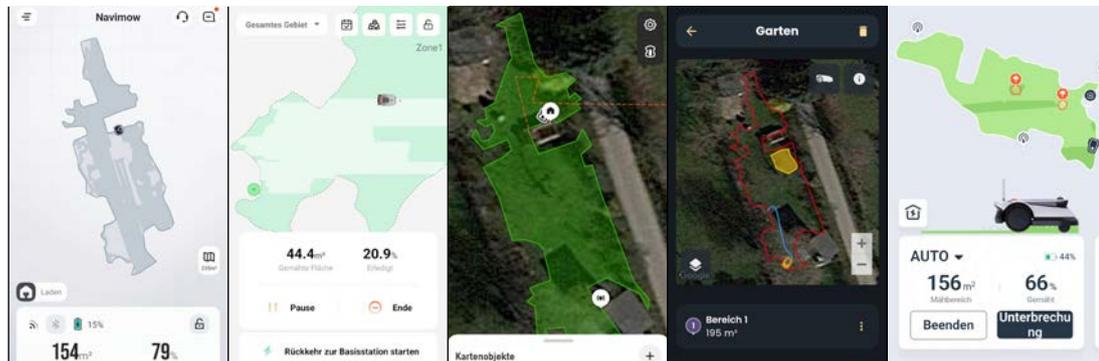


**KLINGEN:** Alle getesteten Roboter arbeiten mit beweglichen Klingen.

**FERNGESTEUERT:** Mit dem *Mammotion* kann man auch manuell mähen.



**SO TESTET DIE REDAKTION**



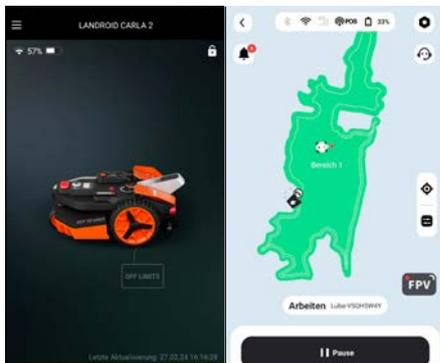
| Anbieter<br>Bezeichnung   | Segway<br>Navimow   | Dreame<br>Dreamhome   | Husqvarna<br>Automower  | Stiga<br>Stiga.Go   | Ecovacs<br>Ecovacs Home  |
|---|---|---|---|---|--|
| <b>Funksystem (WLAN / Bluetooth / GSM<sup>1</sup>)</b>  | Bt, WLAN <sup>2</sup>   | Bt, WLAN <sup>2</sup>   | Bt, WLAN  | Bt, GSM   | Bt, WLAN   |
| <b>Verfügbar für Apple / Android</b>  | ja / ja   | ja / ja   | ja / ja   | ja / ja   | ja / ja  |
| <b>Für Betrieb nötig?</b>   | ja  | ja  | ja  | ja  | ja   |
| <b>Für bestimmte Funktionen nötig?</b>  | ja  | ja (Planung, Karte)   | ja  | ja  | ja (Planung, Karte)  |
| <b>Registrierung nötig?</b>   | ja  | ja  | ja  | ja  | ja   |
| <b>Mitgeliefertes Zubehör / Besonderheit</b>  | -   | -   | -   | -   | Überwachungsfunktionen (Video, Ton)                                    |
| <b>Bewertung</b>  |   |   |   |   |  |
| <b>Installation</b><br>Verweis aus der Anleitung Link / QR-Code<br>Schwierigkeitsgrad                       | ++++++<br>ja<br>einfach                                       | ++++++<br>ja<br>einfach                                       | ++++++<br>ja<br>einfach                                       | ++++++<br>ja<br>einfach   | ++++++<br>ja<br>einfach  |
| <b>Zugriff</b><br>Steuerung lokal / weltweit möglich?   | ++++++<br>ja / ja   | ++++++<br>ja / ja   | ++++++<br>ja / ja   | ++++++<br>ja / ja   | ++++++<br>ja / ja  |
| <b>Bedienung</b><br>Intuitiv nutzbar / Bedienhilfen   | ++++++<br>ja / ja   | ++++++<br>ja / ja   | ++++++<br>ja / ja   | ++++++<br>ja / ja   | ++++++<br>ja / ja  |
| <b>Störungshilfe</b><br>Werden Störungen in der App gemeldet?<br>Gibt es Tipps für die Störungsbeseitigung? | ++++++<br>ja<br>ja, ausführlich                               | ++++++<br>ja<br>ja, ausführlich                               | ++++++<br>ja<br>ja, ausführlich                               | +++++<br>ja<br>weniger ausführlich                              | ++++++<br>ja<br>ja, ausführlich  |
| <b>Zeitprogrammierung</b><br>Intuitiv nutzbar? Einfache Zeiteingabe?  | ++++++<br>sehr komfortabel                                    | ++++++<br>sehr komfortabel                                    | ++++++<br>sehr komfortabel                                    | ++++++<br>sehr komfortabel                                      | ++++++<br>sehr komfortabel   |
| <b>Einstellungen</b><br>Umfang der Vorwahlmöglichkeiten   | ++++++<br>sehr umfangreich                                    | ++++++<br>sehr umfangreich                                    | ++++++<br>sehr umfangreich                                    | ++++++<br>sehr umfangreich                                      | ++++++<br>sehr umfangreich   |
| <b>Temporäre Mähflächen</b><br>Verbotzonen einrichten<br>Mähflächen teilen<br>Nebenflächen einrichten       | ++++++<br>ja, einfach<br>ja, einfach<br>ja, einfach           | ++++++<br>ja, einfach<br>ja, einfach<br>ja, einfach           | ++++++<br>ja, einfach<br>nein<br>ja, einfach                  | +++++<br>ja, etwas aufwendiger<br>nein<br>ja, etwas aufwendiger | +++++<br>ja, einfach<br>funktioniert nicht <sup>3</sup><br>ja, einfach |
| <b>Test- / Sprachausgabe</b><br>auf Display und in App, falls vorhanden auch Sprachausgabe am Gerät         | ++++++  | ++++++  | ++++++  | ++++++  | +++++<br>Sprachausgabe am Roboter nur auf Englisch                     |
| <b>Teilnote Apps</b>  | sehr gut (1,1)  | sehr gut (1,2)  | sehr gut (1,2)  | sehr gut (1,4)  | gut (1,5)  |
| <b>FAZIT:</b>   | Einfach und intuitiv bedienbar, komfortabel und übersichtlich | Einfach und intuitiv bedienbar, komfortabel und übersichtlich | Einfach und intuitiv bedienbar, komfortabel und übersichtlich | Einfach und intuitiv bedienbar, nicht ganz so übersichtlich     | Einfach und intuitiv bedienbar, einzelne Funktionen hakelig            |

<sup>1</sup> Mobilfunknetz, das auch für Handys genutzt wird. <sup>2</sup> GSM nachrüstbar. <sup>3</sup> Zone wird zwar geteilt, doch eine der getrennten Zonen kann nicht gemäht werden, weil keine Fläche erkannt wird.

in der zum Gerät gehörenden App eine Art Fernsteuerung aktiviert, mit der das Gerät am Rasenrand entlang gefahren wird. An der so erzeugten Karte orientiert sich das Gerät künftig – wobei in aller Regel weitere Flächen, Verbotzonen und vorübergehende Hindernisse definiert werden können. Auch ist eine spätere Bearbeitung der Karte möglich, die allerdings im Test nicht immer reibungslos funktionierte.

## AUCH DIE APPS HABEN WIR IN DER PRAXIS BEWERTET

Bei *Einhell* und *Worx* gibt es keine Karte, da sich diese Geräte ausschließlich (*Worx*) oder unter anderem per Kamera orientieren. Offene Grundstücksgrenzen und vorübergehende Hindernisse können hier mit einem auf dem Rasen verlegten Magnetdraht definiert werden, den die Geräte nicht überfahren. Weniger erfreulich verlief teilweise unser Test mit definierten, auf der Rasenfläche



**Worx**  
Landroid

WLAN  
ja / ja  
ja  
ja (Planung)  
ja  
-

**Mammotion**  
Mammotion

Bt, WLAN<sup>2</sup>  
ja / ja  
ja  
ja  
ja  
Ferngesteuertes  
Mähen möglich (FPV)

+++++  
ja  
einfach

+++++  
ja / ja  
+++++  
ja / ja

+++++  
ja  
nein

sehr komfortabel

+++++  
weniger umfangreich  
manuell (Magnetkabel)  
manuell (Magnetkabel)  
manuell

+++++  
englische Anteile  
(Display, Logging)  
gut (1,7)

Einfach und intuitiv  
bedienbar, geringerer  
Funktionsumfang

+++++  
ja  
einfach

+++++  
ja / ja  
+++++  
einige Funktionen  
etwas versteckt

+++++  
ja  
ja

+++++  
ja, ausführlich

+++++  
umständlich, aber  
viele Funktionen

+++++  
sehr umfangreich

+++++  
ja, einfach

+++++  
Bereich wird entfernt

+++++  
ja, einfach

+++++  
teils schlecht  
übersetzt, englische  
Anteile

gut (1,8)

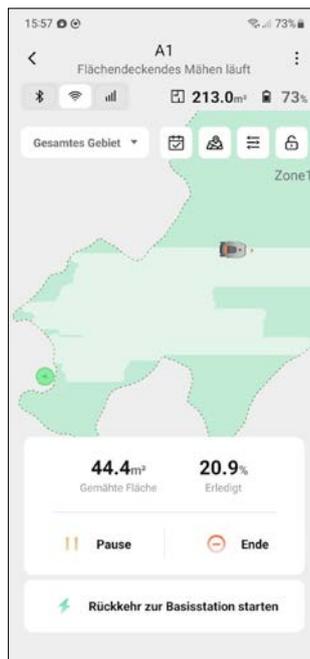
Viele Funktionen, jedoch  
teilweise unübersichtlich



**ABSTAND:** Bei keinem Gerät besteht Gefahr für die Finger (hier Check beim *Ecovacs*).



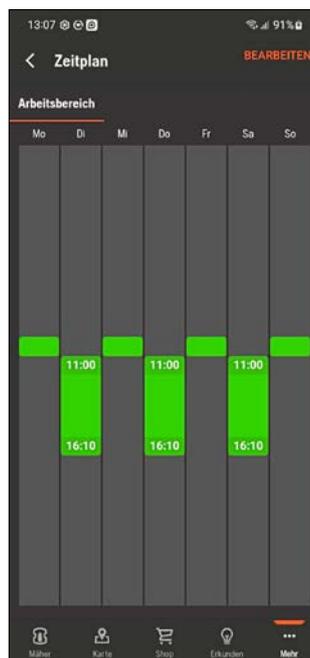
**MENÜ:** Vergleich von Bedienungsmöglichkeiten – hier am *Dreame*.



**BEI** einigen Mähern kann man den Fortschritt in der App auf einer Karte sehen – hier bei *Mammotion*.



**WIE** gut erreicht das Funksignal entfernte Bereiche im Garten? In der *Ecovacs*-App ist eine entsprechende Anzeige möglich.



**WANN** wird gemäht? Fast alle Geräte bieten einen leicht bedienbaren Zeitplan – hier bei *Husqvarna*.



**STÖRUNGEN** KÖNNEN IN DER REGEL NICHT IN DER APP BESEITIGT WERDEN.

**WAS** tun, wenn es zu einer Störung kommt? In einigen Apps gibt es ausführliche Ratschläge (hier bei *Segway*).

abgelegten Hindernissen. Dabei wurden allen Geräten identische Gegenstände präsentiert – unter anderem flache, aber farbige Spielförmchen. Nur der *Worx*-Mäher erkannte alle Gegenstände und drehte vor Erreichen jeweils ab, das schlechteste Ergebnis zeigte der *Dreame*-Mäher, der praktisch alles überfuhr und auch unsere Igelattrappe – einen mit Sand gefüllten



| Marke<br>Modell   | Segway<br>Navimow i105  | Husqvarna<br>310 E Nera (mit Epos-Modul)                                   | Worx<br>Landroid Vision M   | Dreame<br>Roboticmower A1   |
|---|---|--|---|---|
| <b>Preis (ca. inkl. MwSt.)<sup>1</sup></b>  | <b>1000 €</b>   | <b>2950 €</b>  | <b>1500 €</b>   | <b>1600 €</b>   |
| <b>Gewicht des Roboters (ca. kg)</b>  | 7,5   | 12,4   | 14,7  | 12,1  |
| <b>Arbeitsbreite in cm (Anzahl der Mähwerke)</b>  | 18 (1)  | 22 (2, Randmähwerk)  | 18,5 (1)  | 22 (1)  |
| <b>Maximale Rasenfläche (m<sup>2</sup>)</b>   | 500   | 1000   | 600   | 2000  |
| <b>Höhenverstellung</b>   | manuell   | elektrisch   | manuell   | elektrisch  |
| <b>Orientierungsverfahren</b>   | Satellitennavigation (RTK), Kamera  | Satellitennavigation (RTK)   | Kamera  | Lidar (Laseroptik)  |
| <b>Mähverfahren (systematisch / unsystematisch)</b>   | systematisch in Bahnen  | unsystematisch   | unsystematisch  | systematisch in Bahnen  |
| <b>Mitgeliefertes Zubehör</b> (außer für den Betrieb notwendiger Ausstattung, z. B. Ladestation)  | Ersatzmesser, Mast für RTK-Empfänger  | Für RTK ist Zubehör erforderlich <sup>4</sup>                              | Ersatzmesser, Magnetschnur, Zonenfinder                                       | Ersatzmesser  |
| <b>Besonderheit</b>   | -   | Betrieb mit Begrenzungsdraht möglich                                       | Verbotszonen mit Magnetschnur definierbar                                     | Bürste an Ladestation reinigt Optik                               |
| <b>Subjektive Bewertung (25%)</b>   |   |  |   |   |
| <b>Bedienungsanleitung<sup>2</sup></b><br>Lesbarkeit, Übersichtlichkeit<br>Vollständigkeit, Normenanforderungen   | +++++<br>übersichtlich, ausführlich<br>sehr gut                               | +++++<br>übersichtlich, ausführlich<br>sehr gut                            | +++++<br>Basisanforderungen erfüllt<br>gut                                    | +++++<br>übersichtlich, ausführlich<br>gut                        |
| <b>Erstmontage</b><br>Aufbau- / Anlernzeit in Minuten <sup>6</sup>  | +++++<br>20 / 45 <sup>5</sup>   | +++++<br>30 / 45 <sup>5</sup>  | +++++<br>15 / keine <sup>5</sup>  | +++++<br>15 / 30 <sup>5</sup>                                     |
| <b>Manuelles Bewegen des Geräts</b><br>Griff oder Tragehilfe vorhanden? Fernsteuerbar?  | +++++<br>ja / nein  | +++++<br>ja / nein   | +++++<br>ja (schwer) / nein   | +++++<br>ja / nein  |
| <b>Vorwahl von Funktionen, Bedienung</b><br>Bedienung am Gerät<br>Bedienung per App (siehe gesonderte Tabelle)<br>Verbindungen (Handynetz/GSM / Bluetooth / WLAN) | +++++<br>geringe Wahlmöglichkeiten<br>sehr gut<br>nein <sup>8</sup> / ja / ja | +++++<br>wesentliche Funktionen<br>sehr gut<br>nein <sup>8</sup> / ja / ja | +++++<br>wesentliche Funktionen<br>gut, weniger ausführlich<br>nein / ja / ja | +++++<br>wesentliche Funktionen<br>sehr gut<br>nein / ja / ja     |
| <b>Wartung</b><br>Wechsel der Messer, Software-Update   | +++++<br>einfach / problemlos   | +++++<br>einfach / problemlos  | +++++<br>einfach / problemlos   | +++++<br>einfach / problemlos                                     |
| <b>Praxistest (50%)</b>   |   |  |   |   |
| <b>Störungen</b><br>Häufigkeit manueller Eingriffe<br>Häufigste Störung im Test   | +++++<br>sehr selten<br>Andockfehler an der Ladestation                       | +++++<br>selten<br>Satellitensuche   | +++++<br>selten<br>festgefahren an Hindernis                                  | +++++<br>sehr selten<br>Andockfehler an der Ladestation           |
| <b>Störungshilfen</b><br>Anzeigen am Gerät / in der App   | +++++<br>nein / ausführliche Infos  | +++++<br>nein / ausführliche Infos   | +++++<br>nein / sehr allgemein  | +++++<br>nein / ausführliche Infos                                |
| <b>Mähverhalten im Flächentest</b><br>Abdeckung der Rasenfläche im realen Garten  | +++++<br>vollständig, randnah   | +++++<br>vollständig, randnah  | +++++<br>vollständig, randnah   | +++++<br>vollständig, nicht ganz randnah                          |
| <b>Mähen am Hang</b><br>mögliche Steigung angegeben / erfolgreich getestet (in %)   | +++++<br>30 (Rand 10) / 30  | +++++<br>30 (Rand 20) / 30   | +++++<br>30 / 30  | +++++<br>45 (Rand 24) / 45  |
| <b>Verhalten bei Kollision<sup>13</sup></b><br>flacher Stein, ca. 5 cm hoch / Kinder-Sandspielförmchen flach / Sieb   | +++++<br>überfahren / OK / OK   | +++++<br>überfahren / OK / beschädigt                                      | +++++<br>OK / OK / OK   | +++++<br>überfahren / beschädigt / beschädigt <sup>16</sup>       |
| <b>Verhalten an Wurzelwerk / Kuhle</b>  | +++++<br>OK   | +++++<br>OK  | +++++<br>OK   | +++++<br>OK   |
| <b>Mähen von höherem Gras (Urlaub)</b>  | +++++<br>wird nicht gemäht  | +++++<br>gut   | +++++<br>wird nicht gemäht  | +++++<br>spezielle Einstellung wählbar                            |
| <b>Mähen unter Hindernissen</b><br>Betrieb unter Bäumen, Büschen / Betrieb an und unter Sitzgruppe  | +++++<br>sehr gut / sehr gut  | +++++<br>bleibt öfter stehen (Satellitensuche)                             | +++++<br>sehr gut / gut   | +++++<br>sehr gut / sehr gut                                      |
| <b>Sicherheitsprüfungen (25%)</b>   |   |  |   |   |
| <b>Kennzeichnungen / Piktogramme</b>  | +++++<br>+++++  | +++++<br>+++++   | +++++<br>+++++  | +++++<br>+++++  |
| <b>Abschalten/-schatten von Orientierungseinrichtungen</b><br>GPS bzw. Baken stromlos / Abschattung mit Netz / Abdecken Kamera                                    | +++++<br>stoppt / startet neu <sup>11</sup> / fährt in Station                | +++++<br>stoppt / stoppt / -   | +++++<br>- / unbeindruckt / stoppt  | +++++<br>- / unbeindruckt / - <sup>16</sup>                       |
| <b>Lautstärke</b><br>gemessen beim Mähen in 2 Meter Abstand, in dB (A)  | +++++<br>35   | +++++<br>35  | +++++<br>36   | +++++<br>35   |
| <b>Sicherheits-Check</b><br>Vorgenommen durch den TÜV Rheinland   | +++++<br>OK   | +++++<br>OK  | +++++<br>OK   | +++++<br>Display nach Schlagtest defekt                           |
| <b>Gesamtnote</b>   | <b>gut (1,8)</b>  | <b>gut (1,9)</b>   | <b>gut (2,0)</b>  | <b>gut (2,0)</b>  |
| <b>Note (Preis/Leistung)</b>  | <b>gut</b>  | <b>befriedigend</b>  | <b>befriedigend</b>   | <b>befriedigend</b>   |
| <b>FAZIT:</b>   | Arbeitet weitgehend zuverlässig, einfache Installation                        | Bleibt unter Bäumen öfter stehen, auch mit Begrenzungskabel nutzbar        | Arbeitet weitgehend zuverlässig, sehr einfache Installation                   | Arbeitet weitgehend zuverlässig, unzureichende Hinderniserkennung |

**ROBOTER-BALLETT:**  
**ZUM SCHLUSS DES TESTS LIESSEN**  
**WIR ALLE ROBOTER AUCH MAL**  
**GLEICHZEITIG MÄHEN.**



| Ecovacs<br>Goat G1  | Stiga<br>A 1500  | <b>selbst</b><br>Das Diebstahl-Prüfungsinstrument<br>PRAXISTEST<br>PREISTIPP<br>Einhell<br>Freelexo Cam 500 | Mammotion<br>Luba 2 AWD 1000   |
|---|--|---|--|
| 1300 €  | 3000 €   | 830 €   | 2200 €   |
| 13,4  | 8,4  | 9,6   | 17,3   |
| 22  | 18 (1)   | 17,5 (1)  | 40 (2)   |
| 1600  | 1500   | 500   | 1000   |
| manuell   | elektrisch   | manuell   | elektrisch   |
| Satellitenavigation, Positionsbaken, Kamera                       | Satellitenavigation (RTK)  | Satellitenavigation, Kamera, Ultraschall  | Satellitenavigation (RTK), Kamera, Ultraschall                                 |
| systematisch in Bahnen  | systematisch in Bahnen   | unsystematisch  | systematisch in Bahnen   |
| Ersatzmesser, 2 Funkbaken   | Zubehör für externe Montage Satellitenempfänger                  | Ersatzmesser  | Ersatzmesser, Mast für RTK-Empfänger   |
| auch für Videoüberwachung nutzbar                                 | -  | Verbotszonen mit Magnetschnur definierbar   | Mähen auch manuell ferngesteuert möglich                                       |
| +++++<br>gut, keine Inhaltsangabe<br>gut                          | +++++<br>ausführlich<br>gut                                      | +++++<br>Basisanforderungen erfüllt<br>gut  | +++++<br>übersichtlich, ausführlich<br>sehr gut                                |
| +++++<br>40 / 45 <sup>5</sup>                                     | +++++<br>15 (Station) / mehr als 60 <sup>5</sup>                 | +++++<br>20 / keine   | +++++<br>20 / 45 <sup>5</sup>  |
| +++++<br>ja / ja <sup>7</sup>                                     | +++++<br>ja / ja   | +++++<br>ja / nein  | +++++<br>nein / ja   |
| +++++<br>wesentliche Funktionen<br>gut                            | +++++<br>geringe Wahlmöglichkeiten<br>sehr gut                   | +++++<br>geringe Wahlmöglichkeiten<br>(keine App)   | +++++<br>sehr rudimentär<br>gut  |
| nein <sup>8</sup> / ja / ja                                       | ja / ja / nein   | -   | nein <sup>8</sup> / ja / ja  |
| +++++<br>einfach / problemlos                                     | +++++<br>einfach / langwierige Updates                           | +++++<br>einfach / aufwendiger  | +++++<br>einfach / problemlos  |
| +++++<br>sehr selten<br>steht auf der Fläche                      | +++++<br>sehr selten<br>festgefahren an Hindernis                | +++++<br>selten<br>festgefahren an Hindernis  | +++++<br>sehr selten<br>festgefahren an Hindernis                              |
| +++++<br>nein / ausführliche Infos                                | +++++<br>nein / sehr allgemein                                   | +++++<br>nein / (keine App)   | +++++<br>nein / konkr. Anweisungen   |
| +++++<br>etwas breitere Ränder                                    | +++++<br>teilweise größere Ränder                                | +++++<br>vollständig, randnah   | +++++<br>etwas breitere Ränder   |
| +++++<br>45 (Rand 24) / 30  | +++++<br>45 / 35   | +++++<br>25 / 30  | +++++<br>38 / 40   |
| +++++<br>überfahren / beschädigt / beschädigt                     | +++++<br>OK / OK / beschädigt                                    | +++++<br>OK / OK / überfahren <sup>9</sup>  | +++++<br>überfahren / OK / OK  |
| +++++<br>OK   | +++++<br>OK  | +++++<br>Störung / schleift an Kante  | +++++<br>OK  |
| +++++<br>gut  | +++++<br>gut   | ++<br>wird nicht gemäht   | +++++<br>Empfindlichkeit wählbar   |
| +++++<br>sehr gut / gut   | +++++<br>gut / bleibt stehen <sup>3</sup>                        | +++++<br>sehr gut / gut   | +++++<br>sehr gut / gut  |
| +++++<br>unbeeindruckt / unbeeindruckt / Rückfahrt <sup>12</sup>  | +++++<br>stoppt / unbeeindruckt / -                              | +++++<br>- / unbeeindruckt / stoppt   | +++++<br>unbeeindruckt   |
| +++++<br>35   | +++++<br>35  | +++++<br>40   | +++++<br>40  |
| +++++<br>OK   | +++++<br>OK  | +++++<br>OK   | +<br>Stoppt nicht beim Anheben <sup>14</sup>                                   |
| gut (2,0)   | gut (2,1)  | gut (2,4)   | mangelhaft (4,7)   |
| gut   | befriedigend   | sehr gut  | befriedigend   |
| Arbeitet weitgehend zuverlässig, Schwächen bei Hinderniserkennung | Arbeitet zuverlässig, aufwendigere Installation, nervige Updates | Mäht sehr zuverlässig, einfache Installation, jedoch Bedienung spartanisch, keine App                       | Arbeitet zuverlässig, einfache Installation. Sicherheits-Check nicht bestanden |

Beutel in Tiergröße – verletzte. Zugute halten kann man diesem Gerät, dass es bei einsetzender Dämmerung nicht mehr mäht und daher Igel durch die Wahl der Mähzeiten geschützt sind. Im Norm-Sicherheitstest des TÜV Rheinland wurde ein in der Norm definierter Kokosteppich ausgelegt, um beim dynamischen Test mit künstlichen Extremitäten exakt vergleichbare Ergebnisse sicherzustellen – diesen Test bestanden alle Roboter außer *Mammotion*, der den Dummy „knieendes Kind“ überfuhr. Bei keinem Gerät besteht die Gefahr, dass der definierte Rasen verlassen wird, teilweise kann beim Entfernen aus dem Mähgebiet als Diebstahlschutz sogar Alarm ausgelöst werden. Bei der Simulation von Betriebsstörungen durch Anheben kam es zu einer Überraschung: Der *Mammotion*-Roboter schaltet seine Mähwerke nicht ab, wenn er hinten am Chassis angefasst und angehoben wird – das gilt nach aktueller Norm als gefährlich und führte deshalb in unserer Gesamtbewertung zu einer Abwertung auf das Gesamturteil *mangelhaft*.

1 Angabe des Herstellers. 2 Bewertung durch den TÜV Rheinland. Anleitungselemente in der App siehe Extra-Tabelle. 3 Größere Hindernisse werden nicht umfahren – es sei denn, diese sind als „Verbotszone“ definiert. 4 Das Gerät ist im Auslieferungszustand für den Betrieb mit einem Begrenzungskabel ausgelegt. Unsere Preisangabe schließt das erforderliche Zubehör für RTK-Betrieb mit ein. 5 In der Regel müssen außerdem Updates der Firmware vorgenommen werden, die die angegebene Zeit verlängern können. 6 Die angegebenen Zeiten sind abhängig von der Rasengröße (ermittelt unter gleichen Bedingungen). 7 Funktion in der App etwas versteckt. 8 Nachrüstbar. 9 Leichte Gegenstände schiebt der Mäher vor sich her. 10 Mäht weiter, wenn Ladestation stromlos gemacht wird. 11 Mäher stoppt nach kurzer Zeit, startet dann aber erneut und wiederholt dieses Verhalten. 12 Nur bei Abdecken beider Kameras. Findet dann Station bei Rückfahrt nicht. 13 Kriterium wurde in der Endnote stärker gewichtet. 14 Außerdem wird der Dummy „knieendes Kind“ bei der dynamischen Prüfung überfahren. Führt zur Abwertung auf die Note *mangelhaft*. 15 Lasersensor, temporäre Abdeckung stört den Betrieb nicht. 16 Aufgrund mangelhafter Hinderniserkennung in der Endnote stärker abgewertet.