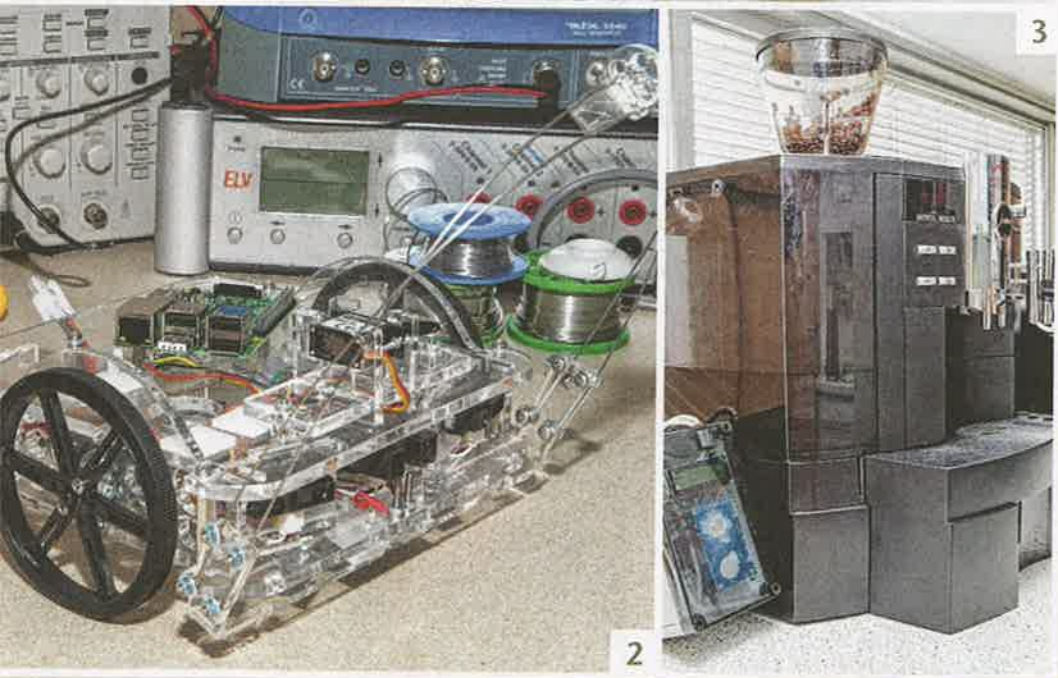
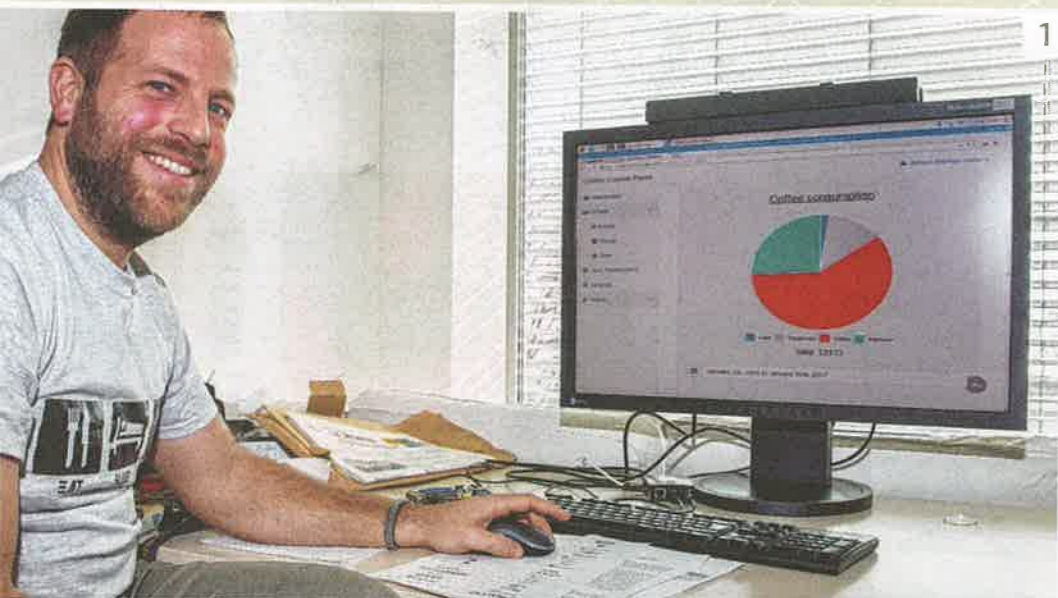


# Die liebste Himbeere der

# Bastler

In der Computerbranche verwendet man offenbar gerne Früchte als Markennamen. Neben dem Apple (Apfel) wird der Raspberry (Himbeere) Pi immer öfter verkauft. Der Mini-Computer kostet nur 40 Euro und soll mit unzähligen kreativen Projekten die Freude am Programmieren wecken.



**K**aum größer als eine Scheckkarte, „nackt“ und im Vergleich zu einem Computer spottbillig – auf den ersten Blick wirkt der Raspberry Pi unkonventionell. „Die meisten Laien wissen anfangs nichts anzufangen mit dem kleinen grünen Mini-PC, der im Grunde nur aus Leiterplatte, Leiterbahnen, einem Prozessor und Anschlüssen besteht“, erklärt Simon Haller von der Forschungsgruppe Intelligente und Interaktive Systeme der Universität Innsbruck. Gehäuse, Monitor, Tastatur, Maus oder DVD-Laufwerk sucht man daran vergebens. „Dafür kostet der Kleine nur knapp 40 Euro und kann in vieler Hinsicht mit einem normalen PC mithalten“, verteidigt der 35-jährige den „Raspberri“ – was übersetzt Himbeere bedeutet.

Eines muss aber klar sein: Der Mini-Rechner ist nicht zum Auspacken und Los-tüfteln gedacht. Erst muss das Gerät via USB an einen Bildschirm oder TV und eine Tastatur angeschlossen werden. Ist diese erste Hürde genommen, gilt es, ein Betriebssystem zu installieren. Anders als bei einem normalen Computer, wo man eine CD ins Laufwerk einlegt und so die Basisprogramme installiert oder die gar von Haus aus eingebaut sind, muss man bei der Himbeere erst ein Betriebssystem aus dem Internet auf eine Speicherkarte laden und auf den „Raspi“ übertragen. „Dafür sind die Programme kostenlos – ebenso wie die zahlreichen Basteltipps, die man online findet“, weiß der Innsbrucker.

## Ansporn zum Basteln

Die Idee hinter dem Raspberri, der 2011 in der gleichnamigen britischen Firma entwickelt wurde, war, in jugendlichen Freude am Programmieren zu wecken. „Natürlich könnte man seine Programmier-Codes auch an einem normalen Computer eingeben. Aber am Raspberri macht das Basteln viel mehr Spaß“, schwärmt Michael Kofler, Autor

des Buches „Raspberri Pi“ (Rheinwerk Verlag). Laut dem gebürtigen Thaurer ist man nämlich nicht auf USB-Anschlüsse angewiesen wie beim Computer. An den Pi kann man allerlei externe Geräte anschließen, über die etwa Radioantennen, Kameras, Lampen, Thermometer, Lautsprecher, Bewegungsmelder, kleine Motoren bis hin zum Infrarotsensor angesteuert werden können.

## Der „Raspi“ vertreibt Diebe

Bastler bedienen so über den „Raspi“ etwa ihre elektrischen Jalousien, die sich ab einer gewissen Außentemperatur automatisch schließen, andere öffnen damit Garagentore, lenken Photovoltaikanlagen, 3D-Drucker, die Bierbrau-Anlage im Keller, erhalten ein akustisches Signal, sobald ein Vogel ihr Vogelhäuschen betritt oder schalten via Smartphone die Lichter im Haus ein, um Diebe abzuschrecken. Ein angenehmer Nebeneffekt des Ganzen ist, dass einzelne Modelle des Raspberri nur ein Watt Strom brauchen – weniger als viele Geräte im Standby-Modus.

„Die genannten Aufgaben sind allerdings nur für geübtere Nutzer“, mäßigt Kofler die erste Euphorie. Die Schwierigkeitsstufe der einzelnen Projekte hänge nämlich größtenteils von der Zahl der Code-Zeilen ab, die notwendig sind, um den Raspberri zu programmieren: „Ich empfehle Anfängern einen Infrarot-Scanner für knapp drei Euro und eine Kamera für zehn Euro an den Raspberri anzuschließen und dazu ein kleines Programm zu schreiben, sodass bei jeder registrierten Bewegung ein Foto gemacht wird.“ Um so eine Überwachungskamera zu erstellen, sind gerade mal zehn Code-Zeilen notwendig. Lächerlich wenig. Im Vergleich dazu besteht etwa das Programm „Microsoft Office“ aus mehr als 30 Millionen Zeilen.

Weitere Anfänger-Beispiele gefällig? In seinem Raspberri-Pi-Kochbuch (O'Reilly Verlag) rät der britische Autor Simon Monk, den Raspberri in ein Radio umzuwandeln: „Auch hier sind höchstens zehn

Zeilen Code notwendig. Die muss man nicht mal selbst schreiben, sondern kann die Vorlage aus dem Internet kopieren. Durch kleine Anpassungen des Codes sieht man dann die Veränderungen und lernt daraus.“ Bei so viel kreativem Potenzial verwundert es nicht, dass bereits mehr als zehn Millionen dieser Computer verkauft wurden. „Dieser große Anklang hat die Entwickler selbst überrascht“, erklärt Kofler, der an der Fachhochschule in Kapfenberg unterrichtet.

An der Innsbrucker Uni nutzt Haller den kleinen Tausendsassa unter ande-

rem, um mit Jugendlichen Roboter zu bauen: „Ist alles richtig verkabelt, ist der Raspberri etwa so schnell wie ein älteres Smartphone. Aber Tempo ist nicht der springende Punkt. Man geht sozusagen zurück an die Wurzeln der Computertechnik und lernt deren Grundlagen. Ein Tipp noch: nur nicht die Nerven wegwerfen!“ (Judith Sam)

Der „nackte“ Computer: Der Raspberri Pi wird ohne Zubehör geliefert. Sogar auf das Gehäuse muss man verzichten.

Fotos: Kristen