iwd

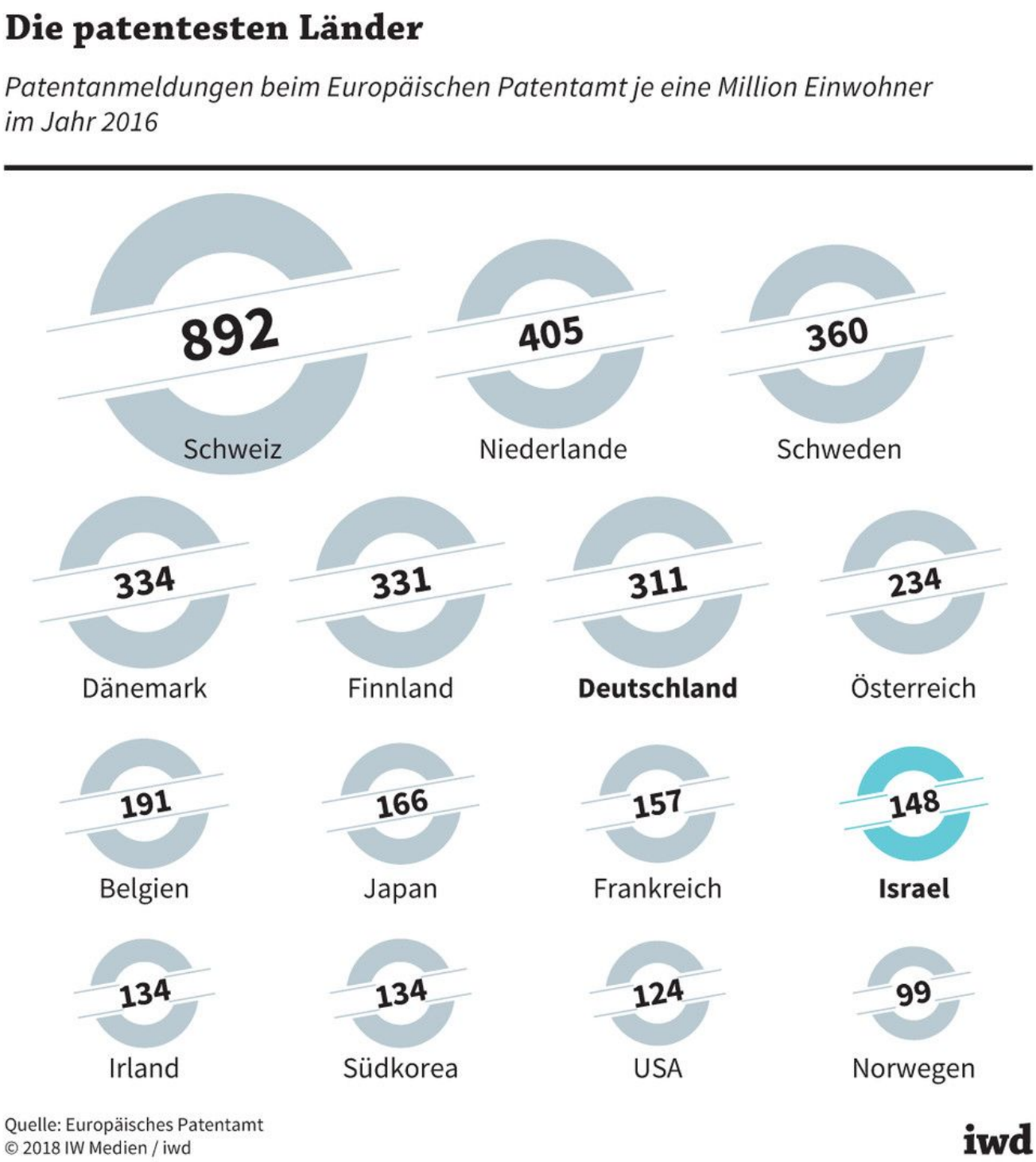
Der Informationsdienst
des Instituts der deutschen Wirtschaft

Innovationen | 08.01.2018 | Lesezeit 5 Min.

Tomaten und Technik made in Israel

Die Israelis sind ziemlich pfiffig. Dass viele Hightech-Produkte aus Tel Aviv und Jerusalem kommen, ist zwar bekannt. Wer aber weiß schon, dass auch die Cherry-Tomate oder Epilierer aus dem Heiligen Land stammen? Das Jerusalemer Bloomfield-Museum widmete den 50 berühmtesten israelischen Erfindungen im Jahr 2012 sogar eine Sonderausstellung.

Apps und Medizintechnik, das sind erwartbare israelische Innovationen. Das gleiche gilt für viele Hightech-Entwicklungen rund um das autonome Fahren oder dem Bereich der Cybersicherheit. Doch aus Tel Aviv, Be`er Sheva und Jerusalem stammen eben nicht nur digitale Innovationen, sondern auch handfeste Erfindungen. Im Ranking des Europäischen Patentamts landet zwar regelmäßig die Schweiz auf dem ersten Platz, doch in Israel kommen auf eine Million Einwohner immerhin auch noch 148 Patentanmeldungen jährlich (Grafik).



Eine kleine Auswahl der Created-in-Israel-Produkte:

Die Tröpfchenbewässerung entwickelte der Ingenieur Simcha Blass, nachdem er in den 1930er Jahren im Kibbuz Chazerim in der Negev-Wüste eine zufällige Entdeckung gemacht hatte: Dort wuchs ein Baum schneller als alle anderen in der unmittelbaren Umgebung – und just neben diesem Baum tropfte es aus einem undichten Wasserrohr. Inspiriert durch seine Beobachtung, begann Simcha, Wurzeln gezielt und zeitlich präzise zu bewässern, statt sie wie beim üblichen Gießvorgang einfach komplett unter Wasser zu setzen. Ende der 1950er Jahre stellte Simcha das erste System der

Tröpfchenbewässung vor, die zunächst aus einem simplen Plastikschlauch mit vielen kleinen Löchern bestand.

> Medizintechnik, Hightech-Entwicklungen rund um das autonome Fahren und neue Gemüsezüchtungen: All dies stammt aus Israel.

Heute ist die Tropfbewässerung in Israel gang und gäbe, selbst in privaten Vorgärten im niederschlagsreichen Norden des Landes versorgen dünne Schläuche Rasen und Blumen mit Feuchtigkeit. Und nicht nur das: Längst fließt durch die Schläuche nicht bloß Wasser, sondern auch Dünger, der den Pflanzen mithilfe von Messgeräten automatisch und zum richtigen Zeitpunkt zugeführt wird.

Tropfbewässerungssysteme werden weltweit eingesetzt

Die noch von Erfinder Blass mitgegründete Firma Netafim ist heute der weltweit größte Hersteller künstlicher Bewässerungssysteme. Vor allem Entwicklungsländer nutzen die Technik, um trotz karger Böden und knapper Wasservorräte ertragreiche Ernten zu erzielen. Mehr als 130 Staaten setzen mittlerweile Tropfenbewässerungssysteme ein, die etwa nur halb so viel Wasser verbrauchen wie eine gewöhnliche Sprinkleranlage.

Solarfenster, die mithilfe der Sonneneinstrahlung elektrische Energie erzeugen, erfand 2011 der Israeli Gonen Finks. Und sie funktionieren so: Zwischen zwei Glasscheiben sind Querstreifen aus Acrylglas angebracht, die das Sonnenlicht auf Solarzellen umleiten. Diese wiederum können aus dem Licht Energie erzeugen, die man entweder zur Kühlung oder Erwärmung des Gebäudes nutzt.

Die Fensterscheiben von Solarfenstern sind durchsichtig, lediglich die Acrylglasstreifen im Scheibenzwischenraum ähneln offenen Jalousien. Ein großer Vorteil von Solarfenstern ist, dass sie auch in Bestandsbauten installiert werden können, wobei sie grundsätzlich im Dachgeschoss am effektivsten sind.

Da sich mit großen Fensterflächen auch mehr Energie erzeugen lässt, sind Hochhausfassaden ideal für den Einsatz von Solarfenstern. Der Chicagoer Willis Tower, zweitgrößter Wolkenkratzer der USA, zählt zu den ersten Gebäuden weltweit,

die mit Solarfenstern der israelischen Firma Pythagoras Solar bestückt wurden.

Kirschtomaten: viel Geschmack, lange transportierbar

Die Cherry-Tomate, mittlerweile fester Bestandteil jeden Buffets, ist streng genommen eine Züchtung, die es bereits Anfang des 16. Jahrhunderts in Mexiko gab. Doch die Kirschtomate als Massenware ist eine Kreation der beiden Israelis Chaim Rabinowitsch und Nachum Kedar. Die Wissenschaftler der agrarwissenschaftlichen Fakultät der Hebräischen Universität in Jerusalem optimierten Anfang der 1970er Jahre im Auftrag der britischen Kaufhauskette Marks&Spencer Minitomaten, die besonders geschmacksintensiv wurden und eine lange Reifezeit hatten, um auch weite Transportwege unbeschadet überstehen zu können. Die grätenähnliche Anordnung der Kirschtomaten an der Rispe ist übrigens kein Zufall: So lassen sich Cherry-Tomaten gut verpacken und leicht transportieren.

Mittlerweile arbeiten israelische Forscher am Volcani-Zentrum am Gegenentwurf zur Kirschtomate: Schrumpftomaten, die noch am Stock Wasser verlieren und zu schrumpeln beginnen. Da diese Tomaten getrocknet verzehrt oder zu Tomatenmark weiterverarbeitet werden, brauchen sie nicht prall und saftig zu sein. Nicht nur die Tomate selbst, auch die Produktions- und Transportkosten dieser Hybridsorte schrumpfen: im Vergleich zu herkömmlichen Tomaten um rund 30 Prozent.

Der Epilady und das Problem des Patentschutzes

Der Epilierer, ein Enthaarungsgerät, ist eine Erfindung der beiden israelischen Ingenieure Yair Dar und Shimon Yahav. Ihr „Epilady“ kam 1986 auf den Markt und wurde noch im selben Jahr 200.000-mal verkauft. Anders als ein Rasierer, der die unerwünschten Haare einfach kurz oberhalb der Austrittsstelle abschneidet, entfernt der Epilierer die Haare mitsamt Wurzel aus der Haut. Das ist zwar schmerzhaft, hat aber den erwünschten Effekt, dass die lästigen Härchen erst nach Wochen wieder nachwachsen.

Bereits im ersten Jahr nach der Markteinführung setzten die Israelis mit dem Epilady 30 Millionen Dollar um. 1988 war die gleichnamige Firma zum größten Exporteur Israels von nicht militärischen elektronischen Waren aufgestiegen. Obwohl es ein Patent auf das Enthaarungsgerät gab, tauchten binnen kürzester Zeit viele Nachahmerprodukte auf. Ende der 1980er Jahre brachte der amerikanische Rasierapparatehersteller Remington einen Epilierer heraus, der dem israelischen Original zwar ähnelte, aber eine andere Methode des Haareinklemmens anwendete.

Der sich anschließende Patentstreit endete unentschieden: Während einige Länder – darunter Deutschland – das Remingtongerät als Patentverletzung betrachteten, sahen Länder wie Frankreich, Großbritannien und Österreich das Patent gewahrt und erlaubten den weiteren Verkauf. Die Firma Epilady mit Sitz in Hazor Haglilit gibt es heute noch. Und sie stellt nach wie vor Haarentferner her, allerdings nicht mehr im Nahen Osten, sondern in China.

Ein umfangreiches Wirtschaftsporträt Israels finden Sie auf aktiv-online

Kernaussagen in Kürze:

- Israel ist ein forschungsstarkes Land: Im Jahr 2016 kamen auf eine Million Einwohner 148 Anmeldungen beim Europäischen Patentamt.
- Neben zahlreichen Erfindungen in der Hightechindustrie und in der Medizintechnik kommen auch praktische Anwendungen und Produkte aus Israel.
- Zum Beispiel gehen die Tröpfchenbewässerung, die Cherry-Tomate und der Epilierer auf israelische Entwickler zurück.