

Wissen

Pyongyang trickst bei Fotos von Rakentests

Am 9. Mai veröffentlichte das staatliche Fernsehen Nordkoreas sechs Standfotos eines Raketenabschusses, mit denen das Regime Stärke beweisen will. Nun beweisen Forscher, dass die Bilder manipuliert sind.

Christoph Neidhart
Tokio

Mit dem angeblichen Test einer ballistischen Rakete, die im Mai von einem U-Boot abgeschossen worden sein soll, hat Nordkoreas Diktator Kim Jong-un Washington und Seoul aufgeschreckt. Südkoreas Verteidigungsministerium ist «beunruhigt»; die Medien in Seoul warnen, der Norden sei Südkorea zehn Jahre voraus.

Doch Nordkorea blufft. «Viel Lärm um nichts», sagt Robert Schmucker. Laut dem Professor für Raketentechnik an der Technischen Universität München, der einst für die UNO im Irak als Waffenexperte unterwegs war, ist das Kim-Regime Jahre davon entfernt, eine solche Rakete testen zu können. «Wenn es das überhaupt je schafft.» Er findet «die Demaskierung Nordkoreas einfach». Dazu brauche er «keine Geheimdienste». Es genüge, das Material, das die nordkoreanische Propaganda veröffentlichte, genauer anzuschauen.

Am 9. Mai zeigten die nordkoreanischen Fernsehnachrichten einen fünfminütigen Beitrag mit sechs Standfotos einer Rakete, die aus dem Wasser steigt; immer wieder mit einem grinsenden Kim auf einem Schiff im Vordergrund. Auf den Bildern, die auch auf der Webseite der staatlichen Nachrichtenagentur KCNA publiziert wurden, ist zudem ein U-Boot zu sehen. Die Bilder sollen belegen, dass Nordkorea eine SLBM, eine U-Boot-gestützte ballistische Rakete, getestet hat. Damit setzt es sich über die UNO-Resolution 1718 hinweg, die ihm jegliche Rakentests verbietet. Aus der Sicht Pyongyangs soll das eine Demonstration der Stärke sein.

Kein Abschuss vom U-Boot

Die Geheimdienste wissen wenig über die Kernwaffen- und Raketenprogramme der isolierten Diktatur. Sie haben sich mehrfach von Pyongyang überumpeln lassen, unter anderem von seinen drei Atomtests.

Sobald der Norden etwas zu diesen Themen publiziert, setzt auf Fachforen wie www.armscontrolwonk.com die Debatte der Experten ein, die Pyongyangs Behauptungen detektivisch analysieren. Nach dem angeblichen Test vom 9. Mai kristallisierte sich bald heraus, dass die Rakete vermutlich nicht von einem U-Boot abgeschossen wurde wie behauptet, sondern von einem Unterwasser-Kahn. Auf einem Foto steigt die Rakete in der Nähe eines Beibootes aus dem Wasser. Das wäre beim Abschuss vom U-Boot viel zu gefährlich. Der spezielle Unterwasser-Kahn wurde auf Satellitenbildern und auch auf Google Maps im Hafen von Sinpo gefunden. Daneben liegen ein vertäutes U-Boot und ein Beiboot. Bildanalysen ergeben, dass es sich bei den beiden Schiffen um jene handeln könnte, die auf den Propagandafotos zu sehen sind.

Robert Schmucker, der zusammen mit seinem Partner Markus Schiller ein Lehrbuch über die Analyse solcher Raketenbedrohungen verfasst hat (Robert H. Schmucker, Markus Schiller: Raketenbedrohung 2.0 - Technische und politische Grundlagen, Verlag E. S. Mittler & Sohn, Hamburg, 2015), will «Satellitenbilder nur verwenden, wenn sie aussagekräftig sind». In diesem Falle seien sie überflüssig, die vom Norden veröffentlichten Bilder entlarven sich selbst. «Was sie zeigen, ist hanebüchen», sagt Schmucker.

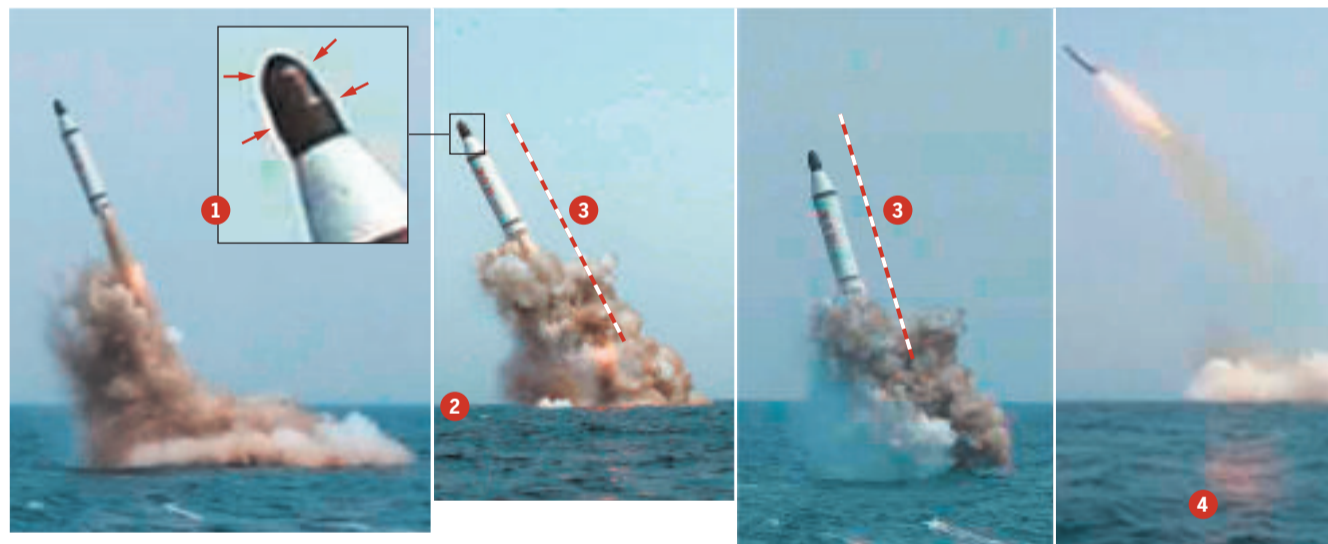
Farbe des Rauchs wechselt

Auf zwei Fotos sitzt der Rauch nur auf dem fernen Horizont, auf den anderen legt er sich übers Wasser. Die Farbe des Rauchs würde Rückschlüsse auf den Treibstoff erlauben, aber der dunkle Rauch auf den ersten Bildern verflüchtigte sich offenbar in Sekunden, an seine Stelle trat weisser Rauch. Die Farbe der Abgasflamme stimmt nicht mit der Farbe ihrer Reflexe auf dem Wasser überein. Zwei Fotos, die die Rakete in verschiedenen Anstellwinkeln zeigen, müssten von verschiedenen Positionen aufgenommen



Plumpe Fälschung: Nordkoreas Diktator Kim Jong-un beim angeblichen Rakentest vom 9. Mai. Foto: Keystone

Wieso die Bilder des nordkoreanischen Rakentests vom 9. Mai gefälscht sind



1 Der weisse Rand um den Raketenkopf weist auf eine Photoshop-Manipulation hin.

TA-Grafik / Quelle: Schiller, Schmucker

2 Die Horizontlinie zeigt, dass Foto 2 nicht Teil der Serie sein kann.

3 Der Anstiegswinkel ist unterschiedlich.

4 Die Reflexion der Abgasflamme im Wasser stimmt nicht.

«Satellitenbilder sind in diesem Fall überflüssig. Die vom Norden veröffentlichten Bilder entlarven sich selbst.»

Experte Robert Schmucker

sein. Der Schriftzug auf der Rakete ist jedoch gleich positioniert. Überhaupt passt der Anstiegswinkel der Rakete nicht mit der Theorie zusammen.

Auf einem Bild zieht sich ein weisser Rand um den Raketenkopf, auf einem anderen hat Schmucker Spuren von Verpixelungen mit Photoshop gefunden. Auf dem letzten Bild zieht die Rakete einen langen weissen Schweif nach sich, den sie zuvor nicht hatte.

Schmucker meint, irgendetwas sei da zusammengeschustert worden. Was genau, könne er nicht sagen, vieles weise auf alte Sowjetbestände hin. «Aber sicher ist das nichts Ernsthaftes.» Zum gleichen Schluss kam auch US-Admiral James Winnefeld, der von Nordkorea sagt, dass es noch längst nicht so weit sei, «wie seine schlaunen Videoredakteure und Propagandisten uns weismachen wollen».

Pyongyang täuschte die Welt schon 2012 mit Attrappen, als es mit Interkontinentalraketen auf mobilen Abschuss-

rampen paradierte. Schmucker analysierte auch jene Fotos: «Da passte nichts zusammen. Als wären sie nach Handzeichnungen zusammengebaut worden.» Es habe nicht einmal einen Mechanismus gegeben, mit dem sich der Gefechtskopf von der letzten Raketenstufe hätte trennen können.

Moskau und Peking freut es

Schmucker ist überzeugt, dass Nordkorea bisher keine U-Boot-gestützte ballistische Rakete hat fliegen lassen. «Das wüssten wir, man kann heute nichts mehr verbergen.» Und ohne Tests sei Raketentechnik nicht möglich. «Aber die Kosten unendlich viel Geld, und man braucht gute Leute. Vor allem aber muss man erproben, erproben, erproben, 50-mal, 100-mal.»

Also blufft Nordkorea. «Und die andern fallen gerne darauf rein», so Schmucker. Moskau und Peking sei es willkommen, wenn es ein bisschen brodle, das binde die Amerikaner ein. Kim spielt freilich auch den USA in die Hände. Seine Drohungen helfen ihnen, Japan und Südkorea zu überzeugen, dass sie die US-Stützpunkte in ihren Ländern tolerieren. Die Vorsicht Seouls, das so nahe an Nordkorea keinerlei Risiko eingehen wolle, verstehe er schon. Dennoch wäre die adäquate Reaktion auf Kims angeblich U-Boot-gestützte Rakete «nicht mal ignorieren, wie wir in Bayern sagen».

MH 17: Beweislage unklar Satellitenbilder manipuliert

Laut der investigativen britischen Plattform Bellingcat sind auch die Satellitenaufnahmen gefälscht, die Russland als Beweis für die Verantwortung der Ukraine beim Abschuss eines Flugzeugs der Malaysia-Airlines präsentierte. Der am Sonntagabend veröffentlichte Bericht von Bellingcat bestätigt frühere Analysen von Experten. Das Flugzeug mit der Flugnummer MH 17 war am 17. Juli über der Ostukraine vermutlich mit einer Boden-Luft-Rakete abgeschossen worden. Alle 298 Menschen an Bord kamen um. Die meisten Opfer kamen aus den Niederlanden. Moskau macht die Ukraine verantwortlich. Kiew dagegen die prorussischen Rebellen. Auch die niederländische Staatsanwaltschaft, die die strafrechtlichen Ermittlungen leitet, hatte bereits deutliche Indizien veröffentlicht, die auf die Rebellen hinweisen. Kurz nach der Katastrophe hatte das russische Verteidigungsministerium Satellitenbilder von Buk-Abwehrraketen veröffentlicht, welche die ukrainische Armee in der Nähe der Absturzstelle stationiert haben sollte. «Die Satellitenfotos wurden nachweislich nicht am 17. Juli 2014 aufgenommen», bestätigt nun Bellingcat. Die Bilder stammten aus dem Juni. Ausserdem seien mittels Photoshop Buk-Raketensysteme in spätere Aufnahmen vom Juli montiert worden. So scheint es, als ob die Raketen sich auf ukrainischem Gebiet befänden. (SDA)

Small Talk

«Jetzt ist optimales Erdbeerwetter»

Forscher André Ançay sagt, dass bei Agroscope jährlich rund hundert Konsumenten die hierzulande erhältlichen Erdbeersorten testen.

Mit André Ançay sprach Barbara Reye

Nicht nur im Supermarkt, sondern auch auf den Feldern in der Schweiz gibt es jetzt endlich Erdbeeren.

Am Anfang der Ernte, Mitte bis Ende Mai, war das Wetter bei uns schlecht, so dass die Erdbeeren nicht ihr volles Aroma entfalten konnten. Jetzt sind die Bedingungen dagegen optimal, weil es genug Sonne hat. Sie sind fruchtig und süss. Der Geschmack hängt aber auch von der jeweiligen Sorte ab. Deshalb machen wir jedes Jahr Tests, um sie neu zu bewerten. Ganz oben auf der Liste stehen zum Beispiel Clery und Darselect.

Wie läuft so ein Erdbeer-Ranking ab?

Rund hundert Konsumenten probieren verschiedene Erdbeersorten und bewerten deren Geschmack mit Noten von eins bis neun. Unabhängig davon stufen Experten die Qualität der Früchte ein. Solche Degustationen müssen dann nach wissenschaftlichen Kriterien unter einem rotem Licht durchgeführt werden, damit Farbe, Form und Grösse der Beeren das Resultat nicht beeinflusst. Zudem führen wir Laboranalysen durch, um etwa den Säure- und Zuckergehalt der Erdbeeren festzustellen.

Wie viele Sorten werden in der Schweiz angebaut?

Die Produzenten verwenden 17 Sorten. Clery und Darselect sind dabei die wichtigsten und machen fast ein Drittel der Fläche aus. Wir testen dann auch einige aus Frankreich, Italien und Holland und vergleichen sie mit unseren. Von den 15 ausländischen Sorten hatte dieses Jahr keine von ihnen eine bessere Qualität als Clery.

Wie kam die Erdbeere nach Europa?

Die Walderdbeere gibt es in Europa schon seit der Steinzeit. Doch die grossfruchtige Gartenerdbeere *Fragaria chiloensis* wurde von dem französischen Militäringenieur, Mathematiker, Spion und Entdecker Amédée-François Frézier Anfang des 18. Jahrhunderts von Chile mitgebracht. Von seinem Namen leitet sich auch das französische Wort «fraise» ab. Die Sorte wurde zuerst in der Bretagne im grossen Stil angebaut.

Wachsen Schweizer Erdbeeren noch im Boden?

80 Prozent der Erdbeeren haben bei uns noch Boden gesehen – entweder im Freiland oder unter einem Plastiktunnel. Die anderen wachsen in einem Topf auf einem bewässerten Substrat, zum Beispiel aus einem Gemisch von Kokosnussfasern und Kompost. Geschmacklich macht dies bei der gleichen Ernteperiode keinen Unterschied.

Werden Erdbeeren mit Pestiziden behandelt?

Nur selten. Man muss sie deshalb vor dem Essen auch nicht unbedingt waschen. Um Schädlinge zu bekämpfen, versprühen die Schweizer Erdbeerproduzenten fast keine Chemie. Gegen die Kirscheschiffchen stellt man zum Beispiel Fallen aus Wein und Essig auf, die den Schädling dorthin locken und letztlich töten. Und gegen Spinnmilben oder Blattläuse setzt man meist Nützlinge wie etwa Raubmilben oder Marienkäfer ein.

Wo sind Erdbeeren noch richtige Geschmacksbomben?

Natürlich in meinem Garten, weil ich sie dort zum richtigen Zeitpunkt ernten und auch noch gleich essen kann.



André Ançay
Der Agrarwissenschaftler arbeitet an der Forschungsanstalt Agroscope am Standort Conthey und untersucht Erdbeeren.