

Mit High Tech der Luftbildauswertung gegen das tödliche **Die Luftbild-Detektive**

Jeden Tag kehrt in Deutschland der Zweite Weltkrieg zurück.

Bombensprengungen in den Städten, die größten Massen-Evakuierungen seit 1945 – die Schatten des Zweiten Weltkrieges fallen immer noch auf den Alltag Deutschlands. Die Böden sind gespickt mit tausenden Tonnen Blindgängern. Fast 70 Jahre nach Kriegsende hocken täglich Spezialisten über den rostigen Eisenmonstern. Foto-Detektive spüren anhand von Kriegsluftbildern aus alliierten Geheimarchiven jährlich tausende der Zeitbomben auf.

Der Kölner Dom in einer Trümmerwüste, die Hamburger Werften nur noch ein Gerippe, Rauchsäulen über Dresden – amerikanische und britische Luftaufklärer haben alles gesehen, fotografiert, dokumentiert. Selbst gestochen scharfe Aufnahmen von den Vernichtungslagern. Mehr als 50.000 Aufklärungseinsätze flogen die Alliierten zwischen 1940 und 1945 und schossen dabei Millionen von hochauflösenden Fotos. Ein Glücksfall für die Nachwelt und unverzichtbare Hilfe bei der Suche nach den Altlasten des Krieges. „In zwei von drei Fällen“, so NRW-Innenminister Ralf Jäger, „führen Kriegsluftbilder zu den Fundorten.“

Die Apokalypse des Krieges sieht Bertram Götzelmann jeden Tag: Ausgebrannte Häuser, gezackte Schutzgräben, kahl rasierte Bäume, Schiffsrümpfe, die aus dem Wasser ragen. Für den Stuttgarter Vermessungsingenieur ist die Welt von oben gesehen ganz klein. Das ist gut für den Überblick, aber schlecht, wenn man unten winzige Details erkennen soll. Götzelmann ist einer von fünf Luftbildauswertern bei der Kampfmittelbeseitigung Baden-Württemberg. Auf alten Aufklärungs-Fotos der Alliierten sucht er nach dem berühmten Nadelstich, den eine Bombe hinterlässt, wenn sie, ohne zu explodieren, in den Boden eintaucht: Götzelmann entlarvt Blindgänger. Dabei bleibt er schön am Boden: in einem einsamen, streng bewachten Waldgelände bei Stuttgart. Hier lagern in Stahlschränken ca. 110.000 Luftbilder, der Engländer und Amerikaner. „Da schlummert noch viel unter der Erde.“

Ein Blick durch die Vergrößerungslinsen des Spiegelstereoskops – und Götzelmann taucht in die Kriegszeit ein. Ein dreidimensionales Bild von Stuttgart entsteht. Zerstörte Gebäude werden plastisch sichtbar. Bäume kommen hoch. Ein Park ist übersät von Bombentrichtern. Niemand weiß genau, wie viele Bomben über diesem Areal aus den Schächten der viermotorigen Lancaster-Bomber und „Fliegenden Festungen“ fielen. Nur

soviel steht fest: „Wir haben hier 400 große Krater von explodierten Bomben entdeckt.“ Die Gefahr ist nicht gebannt. „40 bis 60 Blindgänger könnten hier noch im Boden stecken.“

Zwei Millionen Tonnen Bomben hagelten auf Nazi-Deutschland nieder. Mindestens 100.000 Bomben sind stumm geblieben. „Zwischen zehn und 20 Prozent“ sind nicht explodiert, schätzen Peer Müller, 44, Leiter der Kampfmittelbeseitigung in Baden-Württemberg und seine Experten-Kollegen in den anderen Bundesländern. Demnach werden noch ca. zehn- bis 20.000 Blindgänger im Ruhrgebiet vermutet, jeweils 3.000 in Hamburg und Berlin. 2.500 lauern noch im Münchener Boden.

Ihre Zünder haben das Tausendjährige Reich unbeschadet überstanden. Ob Bomben und Artilleriegranaten, Gewehrmunition oder Panzerfäuste - die in Baugruben, Flüssen, Feldern, Wäldern und Deichen lauende Erbschaft des Nazi-Reichs rottet vor sich hin. Und wird dabei immer gefährlicher.

Es kann knallen, jederzeit, wie zum Beispiel in Bielefeld: Glassplitter flogen durch die gute Stube eines Rentner-Ehepaares. Eine Weltkriegs-Granate, die in einem verfeuerten Holzschicht steckte, war im Kamin explodiert.

In Göttingen hob es einen Rentner fast aus dem Sessel. Fenster schepperten. Beim Nachbarn schwappte das Aquarium über. Noch im 30 Kilometer entfernten Clausthal-Zellerfeld registrierte der Seismograph ein Beben der Stärke 1,7. Unter dem nahegelegenen Schützenplatz war eine englische Fliegerbombe detoniert – nach Jahrzehnten, von ganz allein. Zum Glück kam in beiden Fällen kein Mensch ernsthaft zu Schaden. „Statistisch einmal pro Jahr kommt es zu einer solchen Selbstdetonation“, bestätigt Oliver Kinast, Chef der Kampfmittelräumer in Schleswig-Holstein.

Die Suche gestaltet sich immer aufwändiger. In den letzten eineinhalb Jahren erlebte die Bundesrepublik nach Bombenfunden die größten Massenevakuierungen der Nachkriegszeit: 45.000 Menschen mussten in Koblenz ihre Wohnungen verlassen, 25.000 in Hannover, 15.000 in Mülheim/Ruhr, 10.000 in Viersen, 7.000 in Dortmund.

Seit 1949 ist jeder Bauherr verpflichtet, sein Gelände auf Blindgänger untersuchen zu lassen. Bevor die Bagger anrücken, landen alle Anträge bei der Luftbildaus-Wertung der Länder. An eine systematische Suche ist nicht zu denken. „Zu wenig Geld, zu wenig Personal!“ bedauert Peer Müller, 44, Leiter des Kampfmittelräumdienstes Baden-Württemberg.

Auf den Tischen der Fotodetektive türmen sich die Auftragsmappen. 1.300 bis 1.400 Anfragen erreichen Müller pro Jahr. Um die 14.000 Anträge jährlich beschäftigen allein die Kollegen in Nordrhein-Westfalen. Die Luftbildauswerter der staatlichen Kampfmittel-Räumdienste und

privaten Spezialfirmen können die Flut der Anträge kaum noch bewältigen. „Wir werden nur dann aktiv, wenn gebaut werden soll“, sagt Amtsrat Müller.

Kurz nach Kriegsende herrschte Chaos: Bombentrichter waren vielfach sorglos zugeschüttet worden. Geschätzte 1,6 Millionen Tonnen Munition wurden bis 1970 in Nord- und Ostsee versenkt. Millionen Wehrmatsangehörige entledigten sich vor den nachrückenden alliierten Verbänden ihrer Waffen, entsorgten sie in aller Eile in Bächen, Dorfweihern und Seen. „Wir finden laufend ganze Munitionsdepots“,

bestätigt Oliver Kinast, Schleswig-Holsteins erster Kampfmittel-Räumer. Panzerfäuste, Handgranaten, „Patronen verschiedensten Kalibers“.

Vor allem bei Niedrigwasser an den Küsten und an den Deichen von Rhein und Ruhr, Donau und Elbe werden die Räumdienste beklemmend oft fündig. „Früher wurde blind gesucht“, sagt Oliver Kinast. Es gab kein satellitengestütztes Positionssystem, keine Computer, keine photogrammetrischen Spezialgeräte – keine Luftbilder.

Jahrzehntelang hatten die Alliierten die Kriegsaufnahmen unter Verschluss gehalten. Erst 1983, nachdem ein Blindgänger in einer Kaserne der britischen Rhein-Armee hochgegangen war, und nach zähen Verhandlungen gaben die Engländer die Fotos frei. Für einen ganz schönen Batzen Geld, findet Vermessungsingenieur Götzelmann vom Stuttgarter Räumdienst. „Die Engländer verlangten damals zehn Pfund pro Abzug.“ Heute umgerechnet etwa 20 Euro.

Mittlerweile arbeiten in jedem Bundesland Luftbild-Auswerter, denn jede Region ist betroffen. Am stärksten belastet ist Brandenburg, gefolgt von Nordrhein-Westfalen, Berlin und Hamburg. Ein Großteil der etwa zwei Millionen Aufnahmen stammt aus der Luftbild-Bibliothek der Universität Keele im englischen Staffordshire und aus dem US-Nationalarchiv in College Park (Maryland). Auch amerikanische Spionageaufnahmen von sowjetischen Militäreinrichtungen aus dem Jahre 1948 kommen unter die Lupen. Die Sowjets legten 1953 flächendeckend Luftaufnahmen von der gesamten DDR an.

Mit 600 Stundenkilometern schlichen sich die fliegenden Spione durch die deutsche Abwehr und hielten aus 7.000 bis 9.000 Metern Höhe und verschiedenen Blickwinkeln die Wirkungen ihrer Angriffe fest: Brennende Ballungszentren und Rüstungsbetriebe, Hauptkampflinien, demolierte Verkehrsknotenpunkte und Bunkeranlagen, eliminierte Flak- und Verteidigungsstellungen. Um Geschwindigkeit und Reichweite zu erhöhen, waren die Bordwaffen und Heizungen ausgebaut worden. Die Piloten in den Cockpits der Spitfire- und Mosquito-Maschinen schlotterten vor Kälte.

Dank dieser wagemutigen Flieger können die Luftbild-Detektive heute metergenau festlegen, wo Blindgänger runtergegangen sind. Doch das sind nur erste Anhaltspunkte. Wo die Bombenkörper exakt liegen, muss mit Oberflächensonden vor Ort untersucht werden. Oft hätten die Bomben einen „Bauchklatscher“ gemacht, erklärt Baden-Württembergs Räumdienst-Chef Müller. Andere hätten sich nicht senkrecht in die Tiefe gebohrt, sondern eine Kurve beschrieben - wie ein Turmspringer unter Wasser. „Die Bombenkörper werden im Erdreich bis zu sieben Metern vom Aufschlagpunkt abgelenkt.“ In schlickigen Untergründen wie im Hamburger Hafen, im Rhein oder an der Elbe sogar bis zu acht Metern. Manche Bomben könnten auch nach dem Krieg noch unter bestehende Häuser gerutscht sein, befürchtet Müller.

Bis zu fünf Kameras hatten die Flieger an Bord. Bei der Suche nach Blindgängern kombiniert die Luftbildauswertung die in Serie und aus unterschiedlichen Perspektiven geschossenen Aufnahmen unter einem Stereoskop. So entsteht ein dreidimensionales Bild.

Jedes Foto trägt ein Gesicht: Flugnummer, Datum, Namen des Geschwaders. Nicht jede Aufnahme ist leicht zu interpretieren. Überflogen die Aufklärer bei niedrigem Sonnenstand oder wolkenreichen Schnee- und Regentagen die Trümmerwüsten, ließ die Qualität der Fotos deutlich nach. Probleme, mit dem Bertram Götzelmann und seine Kollegen immer wieder fertig werden müssen. „Ab 9.000 Metern Flughöhe bildeten sich auf den Linsen der Kameras häufig Eisschichten.“

Selbst die Größe einer Bombe kann Götzelmann aus der Vogelperspektive ermitteln. „Je gewaltiger der Kraterdurchmesser, desto größer das Bombenkaliber.“ Luftminen, die an der Oberfläche explodieren, reißen gar keine Krater. „Da ist dann im Durchmesser von hundert Metern Tabula rasa!“

An diesem Tag gibt das Stereoskop statt der großer Trichter nur winzige nadelstichartige Löcher preis: Keine Explosion! Womöglich Blindgänger! Lebensgefahr! Jetzt bloß keine Hektik: In aller Ruhe überträgt Götzelmann seine Entdeckung auf eine heutige Luftbildkarte. Um die Bilder noch zuverlässiger interpretieren zu können, scannt er sie ein und forscht am Rechner weiter.

Dann passiert das, was fast täglich irgendwo in Deutschland die Menschen in Atem hält: Evakuierungen, Absperrungen, Notunterkünfte, Die Männer vom Kampfmittelräumdienst rücken aus.

Geht es nach Robert Mollitor, dem Leiter des Munitions-Bergungsdienstes Mecklenburg-Vorpommern, könnte das noch sehr lange so weitergehen.

Knapp 200 Jahre, hat er ausgerechnet. Dann sei Deutschland wohl „entmunitioniert“.

Bertram Götzelmans Job ist demnach krisensicherer denn je. Denn Luftbilder stellen in absehbarer Zeit die einzige Informationsquelle dar, um die Monster des Krieges aufzuspüren. Die Zeitzeugen sterben aus. Und die Vergangenheit will nicht vergehen. Sie kehrt immer wieder aus dem Dunkel ins Leben zurück...

Thomas Olivier

© Olivier 2013