

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 35 (1959-1960)

**Heft:** 19

**Artikel:** Die Gefahren der biologischen und chemischen Waffen

**Autor:** J.K.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-709153>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Die Gefahren der biologischen und chemischen Waffen

-UCP- Bei einer kürzlich abgehaltenen Tagung westlicher Forscher, zu deren Aufgabengebiet es gehört, neue chemische Stoffe zur Insektenbekämpfung zu entwickeln, wurde durch einen Satz des britischen Forschers, Sir Robert Watson-Watt, die Gefährlichkeit dieser Mittel schlagartig erhellt. Der britische Forscher erklärte nämlich seinen Kollegen, daß im Falle eines künftigen Krieges ein viertel Kilo einer ihm bekannten chemischen Substanz genügen würde, um jedes menschliche Leben auf der Welt auszurotten, es käme nur darauf an, die Substanz entsprechend wirksam zu verteilen.

Schon Ende vergangenen Jahres waren in Pugwash/Kanada Wissenschaftler aus den USA, England, Frankreich, Schweden, Dänemark, aus der UdSSR, Indien, sowie aus anderen Ländern zusammengekommen, um das Problem chemischer und biologischer Waffen zu erörtern und auf die Gefahren hinzuweisen, die der Menschheit aus dem Fortschritt auf dem Gebiet der Chemie erwachsen. Trotz gewissen Einschränkungen in der Verwendbarkeit biologischer Mittel stellten die Wissenschaftler fest, daß die biologischen Waffen etwa mit einer kleinen Atombombe verglichen werden könnten und daher sowohl eine taktische als auch strategische Bedeutung hätten. Die Vorteile einer biologischen Kriegsführung liegen für den Angreifer auf der Hand. Durch Vorbereitung von Krankheitskeimen, die so gezüchtet werden können, daß sie nicht nur mit Symptomen einer ganz anders gearteten Krankheit auftreten, sondern auch gegen zur Zeit bekannte Antibiotika immun sind, ist es möglich, die Bevölkerung eines Feindstaates kampfunfähig zu machen, ohne dabei materielle Werte zu vernichten. Dies ist gegenüber einer Atombombe ein großer Vorteil, der freilich durch die Gefahr vermindert wird, daß die eigenen Truppen durch die zum Einsatz gebrachten biologischen Kampfmittel selbst sehr gefährdet sind. Andererseits können diese Waffen auf die verschiedenste Art und Weise eingesetzt werden — sei es von Flugzeugen oder U-Booten aus, sei es durch Vergiftung der Wasserversorgung oder Infizierung von Nahrungsmitteln, so daß die Abwehr sehr schwierig ist. Dadurch ist der Einsatz biologischer Waffen eine ernst zu nehmende Gefahr.

Weitaus gefährlicher aber sind noch die chemischen Waffen. Das mag nicht zuletzt auch daran liegen, daß diese schon im ersten Weltkrieg eingesetzt wurden und über ihre Wirksamkeit Unterlagen vorhanden sind. Im ersten Weltkrieg konnte durch Schießen mit Gasgranaten eine Konzentration von 0,1 bis 0,3 Milligramm/l erreicht werden. Ein Viertel aller amerikanischen Verluste im ersten Weltkrieg ging auf den Einsatz von Senfgas (Gelbkreuz) durch die deutsche Artillerie zurück. Seitdem wurden jedoch Gifte entdeckt, die fünfzehnmal wirkungsfähiger sind als die im ersten Weltkrieg verwendeten Kampfstoffe. 7200 t des im zweiten Weltkrieg produzierten Zarin üben die gleiche Wirkung wie etwa 10 000 t Gelbkreuz aus. Aus Schweden wird jetzt von einem neuen Giftstoff aus der Klasse der Dialkylaminoalkylthiophosphinicäure berichtet. Zwei Milligramm dieses Stoffes genügen, einen Menschen durch Kontakt mit der Haut zu töten. In Amerika wurden Versuche mit Nervengasen unternommen, die Angstzustände verursachen, so daß sogar eine Katze, die dem Nervengas ausgesetzt wurde, vor einer Maus davonlief. — Durch die immer stärkere Verwendung chemischer Mittel zur Schädlingsbekämpfung existieren heute Riesenfabriken, die im Kriegsfall

ihre Produktion auf die Herstellung menschlicher Massenvernichtungsmittel umstellen können. Ein einziges Flugzeug, das mit 10 bis 15 Tonnen Zarin beladen wird, könnte ein Gebiet verseuchen, das etwa dem Wirkungsfeld einer Atombombe mittlerer Größe entspricht. Die chemischen Waffen müssen also den atomaren Waffen zumindest gleichgestellt werden.

Genau wie bei der Anwendung biologischer Kampfmittel besteht auch bei der Verwendung chemischer Waffen keine Möglichkeit, die Zivilbevölkerung zu schützen. Das haben beide mit den atomaren Massenvernichtungsmittel gemeinsam.

Im Gegensatz zu der politischen Aktivität, die gezeigt wird, um die Atombombe als Waffe zu ächten, wurde die Frage der chemischen und biologischen Waffen bis-

her jedoch offensichtlich vernachlässigt. Zwar ist in der Genfer Konvention durch Nachträge der Einsatz dieser Kampfmittel in weitem Umfang verurteilt worden, doch sind die Zusätze nicht von allen Staaten anerkannt worden. Das, was über die Wirkung der neuen Mittel bekanntgeworden ist — und das ist zweifellos nur ein geringer Teil dessen, was die Menschheit zu erwarten hätte — reicht aus, die Völker mit Schaudern zu erfüllen. Es gibt nicht nur die Atombombe, und wenn über den Wahnsinn der kriegerischen, militärischen Verwendung der Atomkraft gesprochen wird, dann sollte nicht vergessen werden, daß es nicht minder wahnsinnig wäre, wenn die Fortschritte auf dem Gebiet der biologischen und chemischen Wissenschaft nicht der Erhaltung, sondern der Vernichtung der Menschen dienen müßten. J. K.

## Das amerikanische Höhenforschungs-Flugzeug U-2

von H. Horber, Frauenfeld



Über diesen Flugzeugtyp, der bis vor kurzem noch auf der Geheimhaltungsliste figurierte, können heute nun eine Anzahl technische und Leistungsangaben gemacht werden. Dies aus dem Grunde, weil vor etwa 8 Monaten ein solches Flugzeug — eine U-2 — auf einem japanischen Flugplatz bei Yokohama mitten unter einer Gruppe von Segelflugschülern notlanden mußte. Unter den Flugplatzbesuchern befand sich auch ein Journalist — ausgerechnet ein Redakteur einer Flugzeitschrift — der diese Konstruktion denn auch gehörig «unter die Lupe» nahm, und so wurde der Schleier über diese eigenartige Flugzeugkonstruktion gelüftet.

Nun ist — wie unsere Leser aus dem noch nicht verstummt amerikanisch/sowjetischen Luftraumverletzungsstreit — erfahren haben, den Russen eine weitere U-2 durch Abschuß nahezu 2000 km innerhalb der Sowjetgrenzen in die Hände gefallen.

Die hauptsächlichste Verwendung dieses Flugzeuges, das in seiner Formgebung an ein Segelflugzeug erinnert, soll auf wissenschaftlichem Gebiet liegen. Jedoch ist auch anzunehmen, daß es sich auch für die Photoaufklärung eignet. Die Spannweite des U-2 beträgt etwa 29 Meter. Sie deutet auf Grund der Flügelstreckung und der großen Flügelfläche auf ein ausgesprochenes Höhenflugzeug hin. Die beiden Flügelenden (auf der Abbildung verdeckt das linksseitige Flügelende die Rumpfspitze) sind herabgezogen. Querruder und Klappen er-

strecken sich über die gesamte Länge der Flügelhinterkante. Das Fahrwerk besteht aus einem Einbeinhalbfahrwerk unter dem Rumpf, das die gesamte Last aufnimmt. Zur Erhaltung der Stabilität sind kleine Räder unter den beiden Tragflügeln angebracht, die nach dem Start abgeworfen werden können, infolgedessen kippt die Maschine — wie ein Segelflugzeug — nach der Landung auf einen Flügel.

Als Triebwerk dient eine Pratt-&-Whitney-Strahltriebwerk J-57 mit 4500 kg Schubleistung. Die Höchstgeschwindigkeit des Flugzeuges soll bei etwa 800 Stundenkilometern liegen. Die Gipfelhöhe soll nach offiziellen Angaben etwa 17 000 m betragen. Zu den besonderen Forschungszielen des Strategic Air Commandos mit diesem Flugzeugmuster gehören die Ermittlungen genauer Daten über Turbulenz in klarer Luft, Bildung von Konvektionswolken, Windscherung und den Strahlstrom in Höhen bis zu 17 000 m. Ferner sollen Informationen über die kosmische Strahlung und über das Vorhandensein gewisser Elemente, einschließlich Ozon und Wasserdampf, in der Atmosphäre gesammelt werden. Eine weitere Aufgabe dieses Flugzeuges liegt in der Untersuchung der von den Atombombenversuchen herrührenden radioaktiven Verseuchung der Atmosphäre. Diese Forschungsflüge, die über dem Westen der USA und über Europa seinerzeit zur Durchführung gelangten, sollen wertvolle Ergebnisse für den Einsatz des Strategic Air Commandos (SAC) gebracht haben.