

**Zeitschrift:** Der Fourier : offizielles Organ des Schweizerischen Fourier-Verbandes und des Verbandes Schweizerischer Fouriergehilfen

**Herausgeber:** Schweizerischer Fourierverband

**Band:** 50 (1977)

**Heft:** 12

  

**Artikel:** Die Bedeutung von Simulatoren in der militärischen Ausbildung : Referat des Ausbildungschefs

**Autor:** Lattion, Gérard

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-518644>

### **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:** 18.04.2026

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

# Die Bedeutung von Simulatoren in der militärischen Ausbildung

Referat des Ausbildungschefs, Korpskommandant Gérard Lattion

## 1. Einleitung

Eine Hauptaufgabe unserer Landesverteidigung besteht darin, den möglichen Gegner von einem Angriff auf unser Land abzuhalten. Man nennt dies Dissuasion = abhaltende Wirkung. Dissuasion erreicht ihr Ziel nur, wenn sie ernst genommen wird, wenn sie glaubhaft ist. Damit sie glaubhaft sein kann, muss sie drei Bedingungen erfüllen: erstens muss die Landesverteidigung über zeitgemässe Ausrüstung, Bewaffnung und vorbereitete feste Anlagen verfügen; zweitens muss die Ausbildung einen hohen Stand aufweisen; drittens muss der Wille zur Selbstbehauptung vorhanden sein.

Diese drei Pfeiler einer glaubhaften Landesverteidigung sind meiner Meinung nach im Endeffekt alle gleich wichtig. Eine veraltete Bewaffnung schadet dem Kampfwillen der Truppe, eine ungenügende Ausbildung hat dieselbe Wirkung und macht den Vorteil überlegener Ausrüstung zunichte; die beste Ausrüstung im Verein mit der besten Ausbildung vermögen aber nichts auszurichten, wenn der Wille nicht vorhanden ist, sich ihrer zu bedienen.

Diese Überlegungen führen zur Einsicht, dass eine glaubhafte Landesverteidigung als solche bekannt sein muss, sowohl im Ausland wie im Lande selbst. Aber auch Lücken in der Landesverteidigung müssen aufgezeigt werden, damit jeder Bürger die Forderung nach höheren Krediten zur Schliessung eben dieser Lücken und zur Hebung der Verteidigungsbereitschaft versteht. In diesem Sinne fasse ich die Information über die Armee auf, diese Gedanken möchte ich überall dort verbreitet sehen, wo es Not tut.

Wir befassen uns heute mit dem zweiten Pfeiler der Dissuasion, mit der *Ausbildung der Armee*. Im Mittelpunkt steht hier das Bemühen, in Friedenszeiten sowohl den Einzelnen wie ganze Verbände so gut wie irgendwie möglich mit dem Gebrauch von Waffen, Fahrzeugen und Ausrüstungsgegenständen jeder Art vertraut zu machen. Das ist ein weites Gebiet, aus dem wir die Ausbildungshilfen herausgreifen möchten. Unter diesen Hilfsmitteln der Ausbildung legen wir das Schwergewicht auf jene, die eine Errungenschaft der modernen Unterrichtsmethoden darstellen, auf die sogenannten Simulatoren.

Mit dem Begriff Simulatoren bezeichnet man Geräte, die es ermöglichen, Handgriffe, Bewegungsabläufe und ganze Bedienungsvorgänge wirklichkeitsgetreu nachzuvollziehen und dadurch mithelfen, Zeit und Material zu sparen, beziehungsweise das Risiko von Fehlmanipulationen zu vermeiden.

## 2. Das Problem der praktischen Ausbildung

1976 gab das EMD nahezu 3 Milliarden Franken für die Landesverteidigung aus. Davon entfielen ungefähr 580 Millionen oder 19,3 % auf die Kosten der Ausbildung wie Munition, Treibstoff, Material, Aufwendungen für das Instruktionspersonal, Sold und dergleichen.

Eine Überprüfung zeigt, dass sich dieser prozentuale Anteil in den letzten 10 Jahren kaum verändert hat. Auf der einen Seite nahmen die Ausgaben in Frankenbeträgen regelmässig zu, auf der andern Seite machte sich die Teuerung auf dem Gebiet der Ausbildung in verstärkter Masse bemerkbar, die Kurve lässt einen beschleunigten Anstieg erkennen; drei Angaben mögen dies verdeutlichen:

Übungsgeschoss für Raketenrohr 58 (Infanterie)	früher Fr. 44.—, heute Fr. 73.—
Übungsmunition für Panzerkanone 10,5 cm	früher Fr. 175.—, heute Fr. 370.—
Übungsmunition für Flugzeug-Bordkanone 30 mm	früher Fr. 17.—, heute Fr. 37.—

Infolge dieser Preissteigerung musste die jährliche Munitionszuteilung für Schulen und Kurse gekürzt werden, was sich in einem geringeren Durchschnitt von Treffern äusserte. Notgedrungen wurde deshalb für 1977 die Munitionszuteilung zum Beispiel für das Raketenrohr wieder um 30 % erhöht, damit diese Erscheinung bekämpft werden kann.

Ein weiteres Beispiel: Die Verteuerung der Treibstoffe und entsprechend verringerte Zuteilung als Folge derselben, wirkten sich ungünstig auf den Ausbildungsstand von Motorfahrzeugführern aus. Auch hier musste bei einzelnen Kategorien von Fahrzeugen korrigierend eingegriffen werden.

Der erhöhte Finanzbedarf hat allerdings noch einen weiteren Grund: Waffen und Geräte werden ständig technisch weiter entwickelt, ihre Handhabung wird anspruchsvoller, was wiederum die Ausbildungskosten erhöht.

Aus diesen zwei Beispielen, die sich leicht vermehren liessen, ergibt sich analog zu den übrigen Ausgaben der öffentlichen Hand ein wirklicher Engpass. Mit andern Worten:

Wir verfügen schon heute nicht über genügend Geldmittel, um ohne ernsthafte Schwierigkeiten eine kriegsgenügende Ausbildung sicher zu stellen. Die jüngsten Entwicklungen auf dem Gebiet der Bundesfinanzen sind zudem kaum geeignet, die Aussichten zu verbessern.

Aus dem Gesagten ergibt sich eine weitere Folgerung: die Beschaffung von Kriegsmaterial darf nicht ohne Rücksicht auf Ausbildungsfragen betrachtet werden. Einerseits erlaubt die kurze Ausbildungszeit in Schulen und Kursen nicht ohne weiteres die Einschränkung bestehender Lehrpläne zur Einführung neuer Stoffgebiete oder neuer anspruchsvoller Lehrgänge. Dies ist ein Punkt, wo wir gezwungen waren, bestimmte Fachgebiete nicht weiter zu entwickeln und unter Zeitdruck einer Spezialisierung zuzustimmen, die uns bereits zu grösseren Zugeständnissen veranlasst hatte.

Eine zusätzliche Schwierigkeit bei der Beschaffung neuer Waffensysteme oder der Vermehrung bereits bestehender Waffen liegt in den Auswirkungen auf Waffenplätze, Schiessplätze und Übungsplätze. Besonders ins Gewicht fallen dabei umfassende Waffensysteme wie Panzer, Panzerartillerie, Flieger, Fliegerabwehr und Panzerabwehr. Ihre Zahl ist im Zunehmen begriffen, desgleichen ihre Reichweite und Kaliber. Sie erfordern mithin grössere Übungsflächen, beziehungsweise eine intensivere Benutzung bestehender Übungsräume, in deutlichem Gegensatz zu den Wünschen und Forderungen der Bevölkerung nach verstärktem Umweltschutz. Allerdings lässt sich eine praktische militärische Ausbildung schwerlich ohne Lärm, Erschütterung und Staub denken.

Im Bericht an die eidgenössischen Räte vom 1. September 1976 haben wir die gegenwärtigen Verhältnisse auf den Waffen- und Schiessplätzen und unsere Bedürfnisse für die Zukunft hinreichend dargestellt, immer im Hinblick darauf, was wir von der künftigen Truppenorganisation wissen. Die Verwirklichung unserer Pläne gestaltet sich voraussichtlich schwierig und wird auf eine Anzahl von Hindernissen stossen:

- die Zersiedelung vor allem des Mittellandes nimmt stark zu
- Voralpen und Alpengebiete gewinnen an touristischer Bedeutung. Gleichzeitig schränken Jagdbanngebiete den verfügbaren Raum für militärische Übungen noch mehr ein
- ein dichtes Netz von Luftstrassen schränkt die Übungsmöglichkeiten für Artillerie und Minenwerfer ein.

Aus solchen Überlegungen geht hervor, dass auf dem Gebiet der Schiess- und Übungsplätze Bedürfnisse einerseits, Angebot andererseits nur schwer unter einen Hut gebracht werden können.

Fasse ich diese Gedanken zur Frage der praktischen militärischen Ausbildung zusammen, muss ich feststellen, dass mit den herkömmlichen Mitteln die Schulung Einzelner

und ganze Verbände nur in beschränkter Masse möglich ist. Wollen wir nämlich mit der Entwicklung neuer Waffensysteme Schritt halten, das heisst eine entsprechende Ausbildung betreiben, stossen wir auf folgende Schwierigkeiten:

- verhältnismässig kurze Dienstzeiten
- Schrumpfung der nutzbaren Flächen
- Forderungen des Umweltschutzes
- Knappheit der finanziellen Mittel.

Es bleibt nur noch anzumerken, dass vorderhand wenigstens die eidgenössischen Behörden nur Lösungen *innerhalb* unserer Landesgrenzen in Erwägung ziehen. Trotzdem bleibt es unsere Pflicht, die Armee so gut wie irgendwie möglich auszubilden und auf den Ernstfall vorzubereiten.

### 3. Mögliche Lösungen

Unter den geschilderten Umständen müssen wir nach zusätzlichen Möglichkeiten für die Ausbildung Umschau halten. Verschiedene Wege bieten sich dafür an.

- Selbstverständlich muss sich in erster Linie die Truppe selbst darum bemühen, die verfügbare Ausbildungszeit aufs Beste auszunützen. Gute Planung und sorgfältige Vorbereitung der Arbeit durch die Kader sind dafür unerlässlich.
- Die Gruppe für Ausbildung muss den Anforderungen entsprechende Ausbildungsplätze bereithalten, fachgerechte Ausbildungsverfahren entwickeln, eine zweckmässige Ausnützung des bereitgestellten Unterrichts- und Übungsmaterials gewährleisten.
- Schliesslich dürfen wir nicht vergessen, gleichzeitig zu den neuen Waffen zusätzlich diejenigen Ausbildungshilfen zu beschaffen, die ihnen angemessen sind und in der kurzen verfügbaren Zeit eine anspruchsvolle Ausbildung sichern. Hier haben die Simulatoren ihren Platz. Bevor ich mich mit ihnen beschäftige, möchte ich festhalten, dass sie keineswegs alle Probleme auf einen Schlag lösen.

Die beste Ausbildung bleibt diejenige, die sich am meisten den Bedingungen einer kriegerischen Auseinandersetzung nähert. Sie muss sich auf den Umgang mit wirklichen Waffen und wirklicher Munition stützen, in einem Gelände, das für den Ernstfall in Frage kommt, unter wirklichkeitsnahen optischen und akustischen Einflüssen, in zeitlicher Dauer, die der Länge eines wirklichen Kampfgeschehens entspricht.

Im Mittelalter zum Beispiel war dies alles viel leichter zu lösen. Die jungen Leute aus Schwyz im wehrfähigen Alter begaben sich von Zeit zu Zeit ins Gebiet des Klosters Engelberg, um den Mönchen das Vieh wegzutreiben. Dies geschah nicht etwa aus Gewinnstreben, sondern lediglich um der Übung im Nahkampf willen. Ebenso dienten die Turniere in anderen Gegenden als Gelegenheit für die Ritter, sich gegenseitig mit hölzernen Lanzen aus dem Sattel heben zu lernen. Andere Zeiten, andere Sitten. Ohne Zweifel haben die Einführung neuer Waffen und die in neuer Zeit unvermeidlich gewordenen Einschränkungen auf dem Gebiet der militärischen Ausbildung der Entwicklung von Simulatoren den Weg geebnet.

### 4. Simulatoren

Es wird kaum Zufall sein, wenn wir die ersten Simulatoren als Bestandteil komplexer und kostspieliger Waffen von See- und Luftstreitkräften kennen lernten. Auch die Zivilluftfahrt bedient sich ihrer in hohem Masse. Ein weiteres Anwendungsgebiet sind Panzertruppen. Die Entwicklung ging von verhältnismässig einfachen Übungsgeräten zu elektronischen Einrichtungen, die der Schulung in der Handhabung ganzer Waffensysteme dienen.

Im folgenden seien die *Vorteile* aufgezählt, die allen oben formulierten Vorbehalten zum Trotz, die Simulatoren auszeichnen:

- Simulatoren ermöglichen eine Ausbildung in Bereichen, wo in Friedenszeiten entsprechende Voraussetzungen fehlen. Ich denke dabei an A-Spürgeräte oder Schiessübungen mit der Boden-Luftrakete «Bloodhound».
- Simulatoren helfen Munition und Treibstoff zu sparen, sie setzen die Lärmbelastung herab (zum Beispiel Bantam)
- mit Simulatoren kann in der gleichen Zeit eine grössere Anzahl von Übungen inklusive Verhalten bei Pannen ohne Risiken irgendwelcher Art eingeübt werden (SIMIR-Mirage)
- Simulatoren ermöglichen es, den Kampf auf Gegenseitigkeit zu trainieren (zum Beispiel der Schiess-Simulator SOLARTRON)
- Simulatoren machen uns unabhängig von Tageslicht und atmosphärischen Bedingungen, was sich als Zeitgewinn auswirkt.

Bei aller Würdigung dieser Vorteile muss man gewisse *Grenzen der Simulatoren* erkennen, nämlich:

- Simulatoren, die mehreren Anforderungen zu genügen vermögen, sind im allgemeinen kostspielig sowohl im Ankauf wie im Unterhalt
- Umwelteinflüsse wie Lärm, Erschütterungen, Rauchentwicklung, Kälte usf. lassen sich entweder überhaupt nicht oder nur in ganz bescheidenem Masse simulieren
- Simulatoren vermögen oft wesentliche Eigenschaften einer Waffe oder Munitionsart (Rückstoss, Flugbahn) nicht darzustellen oder vernachlässigen wichtige Elemente ihrer Handhabung. So vermag zum Beispiel ein Simulator nicht zu befriedigen, der das Richten auf Flugzeuge zum Gegenstand hat, dem Richtenden aber keine Möglichkeit für die Berücksichtigung des Vorhaltes einräumt.

Die Frage ist berechtigt, ob die jüngsten Fortschritte auf dem Gebiet der Simulatoren nicht eine Gefahr in sich schliessen: gewisse hochentwickelte Einrichtungen ermöglichen einer ganzen Besatzung, sich unter künstlichen Bedingungen für den Kampf zu schulen. So fährt und kämpft zum Beispiel eine Panzerbesatzung in einem Gelände, das aufgrund eines Geländemodells von Fernsehapparaten auf Bildschirmen dargestellt wird. In einem solchen Fall versucht der Simulator, an die Stelle der Wirklichkeit zu treten. Das ist aber keineswegs unsere Absicht. Vielmehr handelt es sich darum, mit Hilfe von Simulatoren den Wehrmann auf die entscheidende Ausbildung im Gelände selbst vorzubereiten.

Diese Art von Schulung an Simulatoren, die sich lediglich im Theoriesaal abspielt, ist unserem eigentlichen Ausbildungsziel entgegengesetzt, das eine kriegsgenügende Ausbildung verlangt. Krieg findet nicht in Zimmern statt. Gerade darum wird die Ausbildung im scharfen Schuss, die wirkliche Munition und Übungsräume erfordert, niemals überflüssig werden, genau so wenig wie grosse Flächen für Kampfübungen mechanisierter Verbände.

Ausbildung in einer natürlichen Umwelt, körperliche Anstrengung während einer gewissen Zeit, das sind und bleiben wesentliche Elemente unseres Ausbildungskonzeptes. Sie gewinnen insofern noch an Bedeutung, als der moderne Mensch in seiner Lebensart viel an Natürlichkeit eingebüsst und eine Anzahl instinktiver Fähigkeiten verloren hat: er muss wieder lernen, sich als Jäger zu bewegen, die Vorteile des Geländes auszunützen. Unser Schritt ist den Asphalt gewöhnt, unsere Reflexe richten sich vor allem nach den Gesetzen des Strassenverkehrs. Im Kampf wird es bestimmt noch auf lange Zeit ganz anders zu- und hergehen.

### 5. Schlussfolgerungen für die Ausbildung

Wir können die uns durch die technische Entwicklung aufgegebenen Probleme in der Ausbildung lösen, sofern wir genügend finanzielle Mittel erhalten. Dasselbe gilt für die Frage des Verhältnisses von verfügbarer Zeit und Ausbildungsstoff.

Was die Schiess- und Übungsplätze anbetrifft, geht es hier nicht nur um finanzielle Mittel; auch die Simulatoren vermögen keine Alternative anzubieten. Wir sind auf die Hilfe der Bürger, auf die Unterstützung durch die lokalen Behörden angewiesen, die für eine glaubwürdige Landesverteidigung einzustehen gewillt sind. Nur wenn diese Bereitschaft vorhanden ist, wird es unter vernünftigen Bedingungen möglich sein, die notwendigen Übungsräume sicherzustellen, ohne dass wir die Augen vor den Opfern verschliessen, die seitens der Beteiligten gebracht werden müssen. Eine ausgewogene Verbindung von Übungen mit Simulatoren und Übungen «am lebenden Objekt» erscheint uns als die Lösung, die zum Ziele führt, ohne den Widerstand der Umweltschützer herauszufordern.

Unsere Armee darf sich auf einen hohen Stand ziviler Vorbildung stützen, unsere Kader sind bereit, mit Erfolg ihre Aufgabe als Ausbilder zu leisten. Pädagogik ist gewissermassen eine nationale Tugend. Wir verfügen in unserer Milizarmee über ein kühnes militärisches Ausbildungssystem, das wir mit der Hilfe modernster technischer Mittel zu ergänzen trachten.

Sollten wir da nicht einsehen, dass wir auf die Trumpfkarte unserer überlegenen Ausbildung setzen müssen? Anders als in Fragen der Bewaffnung und Ausrüstung können wir auf diesem Gebiet mit denjenigen gleichziehen, ja sogar jene übertreffen, die vielleicht eines Tages als unser Gegner in Erscheinung treten. Ohne Zweifel ist dies ein ehrgeiziges Ziel. Ein Ziel aber, das zu erreichen in unserer Macht steht.

### **Das Obligatorium der Nothilfkurse für Führerscheinbewerber stärkt auch den Zivilschutz!**

*zsi* Die Bundesbehörden, das Schweizerische Rote Kreuz und weitere Organisationen, darunter in hervorragender Weise auch der Schweizerische Samariterbund mit seinen über 21 000 Mitgliedern in 1346 Sektionen, arbeiten auf dem Gebiet der ab 1. März 1977 obligatorisch gewordenen Nothilfkurse für Führerscheinbewerber eng zusammen. Eine Kommission des SRK hat die Vorarbeiten geleistet, die Schweizerische Ärztekommision für Notfallhilfe und Rettungswesen hat die an die Kurse, die Instruktooren und die Kursorganisatoren zu stellenden Kriterien ausgearbeitet, während das Eidgenössische Justiz- und Polizeidepartement für die Erlasse und deren Durchsetzung verantwortlich zeichnet. Mit Staunen und Bewunderung wurde festgestellt, dass der Schweizerische Samariterbund offenbar in der Lage ist, den weitaus grössten Teil dieser Kurse zu bestreiten. Dieser Erfolg ist unseren Samaritern zu gönnen, wie auch die damit verbundene Erstarkung der immer arg strapazierten Sektionskassen. Von behördlicher Seite wird anerkannt, dass sie sich lange auf diese Aufgabe vorbereitet haben und dafür harte Arbeit leisteten. Am 6. Juli 1977 konnte am Kurs des Samaritervereins Blumenstein und Umgebung, Bern, der 100 000. Teilnehmer eines Nothelferkurses des Jahres 1977 begrüsst werden.

Es kommt nicht von ungefähr, dass sich auch der Schweizerische Bund für Zivilschutz seit Jahren für dieses Obligatorium eingesetzt hat, das landesweit dafür sorgt, dass im Verlaufe der Jahre in mindestens jeder Familie eine Person zu finden ist, welche die