

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : die führende Militärzeitschrift der Schweiz  
**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat  
**Band:** 80 (2005)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Toptraining für den Schützenpanzer 2000  
**Autor:** Guggenbühl, Urs  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-714993>

### **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:** 01.07.2025

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

# Toptraining für den Schützenpanzer 2000

*Ab März 2005 werden 320 Rekruten jährlich mit der neuesten Trainingstechnologie ausgebildet*

Ab der Frühlings-Rekrutenschule 2005, die am 15. März 2005 beginnt, werden jährlich 320 Rekruten mit den neuesten High-Tech-Trainingsmethoden ausgebildet. Es handelt sich um die Besatzungen und die Truppenhandwerker des neuen Schützenpanzers 2000. Mit einem neuartigen Gruppen-CBT (Computer Based Training) werden Systemverständnis und problemlösendes Denken im Team geschult. Das Schweizer Unternehmen Inovex Digital Training, das diese Schulung in Zusammenarbeit mit der Schweizer Armee entwickelte, ist für diese Leistung soeben unter die Top 100-Unternehmen der Welt im Bereich militärische Trainingstechnologie gewählt worden.

Wie die meisten Verteidigungsorganisationen ist auch die Schweizer Armee auf eine hochwertige und kosteneffiziente Ausbildung angewiesen. Die zunehmende Komplexität der technologischen Ausrüstung, der Rückgang an technologischem Expertenwissen und die eher kurze Ausbildungszeit in einer Milizarmee verlangen neue

*Dr. Urs Guggenbühl, INOVEX Digital Training und Stabsadjutant Peter Stettler, Lehrverband Logistik 2*

Ansätze bei der Ausbildungskonzeption. Auch Faktoren wie Sicherheit und Umweltschutz müssen immer mitberücksichtigt werden. Vor diesem Hintergrund stellen E-Learning, computerunterstützte Ausbildung und Desktop-Simulationen wirkungsvolle und kostengünstige Alternativen dar.

## Neuartige Ausbildung für Schützenpanzer 2000

Mit der Beschaffung von 186 neuen Schützenpanzern 2000 durch die Schweizer Armee wurden die Weichen für ein innovatives Ausbildungskonzept gestellt. Der neue Schützenpanzer 2000 ist ein High-Tech-Waffensystem: vom integrierten Panzer-Informationssystem, der Baugruppenvernetzung mittels Datenbus, den automatisierten Steuersystemen bis hin zu den eingebauten elektronischen Handbüchern.

## Ideales Lehrmittel

Neue Technologien verlangen neue Ausbildungssysteme. Eines davon ist das Inter-



*In einer Vorsimulationsumgebung lösen die Rekruten unter Begleitung der Instruktoren technische Probleme und Aufgaben.*

aktive Training Bord – eine der neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der digitalen Medientechnologien. Die Anwendung von interaktiven Training Boards bedeutet eine grundlegende Neuerung im Bereich des Computer Based Trainings. ITBs haben sich als ideales Lehrmittel und die kostengünstigste Methode der Ausbildung in komplexen Technologien erwiesen. Sie bilden die Brücke zwischen herkömmlicher computerunterstützter Ausbildung und den Bedien- und Diagnosetrainern oder realen Schützenpanzern.

## Simulation statt Training am Panzer selbst

Um die Trainingszeiten am Gerät selbst so kurz wie möglich zu halten, wurde ein Instruktor-geführtes Ausbildungsprogramm mit einem Methodenmix aus E-Learning, Software- und Hardware-Simulation entwickelt. Nach einer für Besatzung und Truppenhandwerker identischen, computerunterstützten, technischen Grundausbildung absolvieren die angehenden Instandhaltungsspezialisten eine vertiefte computerunterstützte Ausbildung. Hier werden ihnen spezifische Fachkenntnisse der Waffen- und Fahrzeugsysteme vermittelt. In

einer nächsten Ausbildungsphase folgt dann die Arbeit an den Interaktiven Training Boards (ITBs). In einer Vorsimulationsumgebung lösen die Rekruten unter Begleitung der Instruktoren technische Probleme und Aufgaben.

## Gruppen lernen an hinterleuchteten «Wandtafeln»

Die ITBs werden an einen normalen PC angeschlossen und sind mit einem hintergrundbeleuchteten Whiteboard versehen. Damit bilden sie eine einfach bedienbare Benutzeroberfläche, die auf systemtheoretischen Darstellungen und Schaltschemas für die Primärsysteme wie Feuerleitanlage, Elektrik, Elektronik, Hydraulik, Waffen usw. beruht. In Gruppen von drei bis vier Personen bearbeiten die Lernenden komplexe Aufgabenstellungen, die von den Instruktoren ausgewählt und auf dem ITB angezeigt werden. Individuelle Ziele können nur dadurch erreicht werden, dass die Gruppe als Ganzes lernt.

## Vergleich mit Musterlösung

Die Diskussion in der Gruppe und der Zugriff auf den hypermedialen «Infopool» des



Ab März 2005 werden die Besatzungen und Truppenhandwerker des neuen Schützenpanzers 2000 mit der neuesten Trainingstechnologie ausgebildet.

ITB mit allen erforderlichen technischen Informationen unterstützen die Lernenden in der Aufgabenlösung. Die Resultate der Gruppenarbeit werden gespeichert. Anschliessend wird die Musterlösung über die Ergebnisse der Gruppenarbeit projiziert und verglichen. So erhalten die Lernenden ein tieferes Verständnis der Funktionsweise der Waffen- und Fahrzeugsysteme. Die Analysefähigkeiten für die spätere Fehlerlokalisierung werden gefördert.

## Erfolg nur, wenn die Gruppe lernt

«Das wesentliche Element beim ITB ist das problemorientierte Lernen in der Gruppe mittels Gruppenrecherche, Gruppenpuzzle und Gruppenrally», erklärt Stabsadjutant Peter Stettler. «Die Lernenden bauen selber das notwendige Wissen für die Auftragsbefüllung auf. Diese Lernform bedeutet aktive Denkarbeit und Selbstorganisation, nicht einfach passives Empfangen von Lernstoff. Zudem fördert sie die Teamarbeit, die Selbstverantwortung und das Learning-by-Doing, was eine wichtige Voraussetzung für die spätere erfolgreiche Bewältigung von Fehlerlokalisierungs- und Instandsetzungsarbeiten im Gelände darstellt.»

## Abschluss: Test in der Realität

Am Ende des Ausbildungsblocks werden die Lernenden durch die Konfrontation mit der Realität auf die Probe gestellt. Dies geschieht mit Hilfe der Bedien- und Diagnosetrainer sowie an realen Schützenpanzern. Hier können sie überprüfen, ob und inwieweit das bis dato erworbene Wissen

für eine erfolgreiche Diagnose oder Instandsetzung ausreicht. Das fördert zum einen die Fähigkeit zur Selbstevaluation und zum anderen das Lernen aus Fehlern.

## ITB ersetzt Bewegungsplattform

Die ITBs spielen innerhalb des OMEGA-Ausbildungsprogramms eine weitere wichtige Rolle: Für Defekte, die nur im sich bewegenden Schützenpanzer erkennbar sind (zum Beispiel Störungen bei der Stabilisierung der Waffenanlage) waren früher voll funktionsfähige Bewegungsplattformen nötig. Dank komplexen Software-Simulationsmethoden innerhalb einer virtuellen Bewegungsplattform (Virtual Motion Plattform) können diese Fehler nun simuliert und in der Simulationsumgebung behoben werden, was viel kostengünstiger ist.

## Führend im Bereich E-learning und Simulation

INOVEX Digital Training mit Hauptsitz in Zürich, einer Tochterfirma in England und einem Office in Abu Dhabi verwendet modernste Medientechnologien und ist Spezialist für computerunterstützte Ausbildung (CUA), Computer Aided Instruction (CAI) und E-Learning-Programme, die Software-gestützte Simulationsmethoden anwenden.

Das Unternehmen ist für seine Entwicklungsarbeit im Ausbildungsprogramm für den Spz 2000 im Herbst 2004 unter die Top 100-Unternehmen der Welt im Bereich militärische Trainingstechnologie gewählt worden.

## Angaben zu den Autoren:

Urs Guggenbühl hat nach dem Studium in Environmental Health und Physik in UK eine Doktorarbeit in Mensch-Computer-Interaktion an der ETH-Zürich verfasst. Er war als Dozent in Ergonomie und Multimedia an verschiedenen Fachhochschulen und der ETH-Zürich tätig. Heute leitet er die Firma INOVEX Digital Training Ltd., die kundenspezifische CBT- und E-Learning-Applikationen entwickelt.

Peter Stettler ist Berufs-Stabsadjutant im Lehrverband Logistik 2 und verantwortlich für das Teilprojekt «Ausbildung Schützenpanzer 2000». Er ist Eidg. dipl. Automobilkaufmann, Eidg. dipl. Betriebsausbilder und Graduierte der United States Army Sergeants Major Academy. Er besitzt eine langjährige Erfahrung als Instruktor sowie als Leiter und Autor in der Entwicklung computergestützter Lernprogramme. ☒

## Pro Militia

Für uns stehen die Kriegsverhinderung und die Landesverteidigung als Aufträge an die Armee an erster Stelle, selbst wenn sie in nächster Zukunft als wenig wahrscheinlich betrachtet werden.

### Milizarmee

Wir stehen zur Milizarmee: Sie entspricht unseren Jahrhunderte alten Traditionen und hat auch heute noch ihre Berechtigung. Die hohe berufliche Qualifikation kann genutzt werden, wenn unsere Bürger-Soldaten Militärdienst leisten. Deshalb ist eine Professionalisierung von Teilen der Armee nur so weit zu dulden, als sie für die Erfüllung einzelner Aufgaben «aus dem Stand» nötig ist. Dem Milizprinzip entspricht es auch, wenn Frauen freiwillig in der Armee Dienst leisten.

### Grösse der Armee

Die zahlenmässige Grösse der Armee ist nicht nur das Ergebnis der demografischen Entwicklung mit Geburtenrückgang. Sie darf auch nicht davon abhängig sein, wie viele junge Männer und Frauen Dienst leisten wollen. Grundsätzlich ist die allgemeine Dienstpflicht für Männer als verfassungsmässige Pflicht beizubehalten. Die zahlenmässig mögliche Grösse der Armee beeinflusst deren Bewaffnung und Rüstung, damit sie ihren Auftrag erfüllen kann.

### Ausbildung als Angelpunkt

Eine ungenügende Ausbildung ist eine Beleidigung der Dienst leistenden Bürger. Zudem würde sie im Kampf vermeidbare Verluste verursachen. Ob bei einer kürzerfristig auftretenden Bedrohung ungenügende Ausbildung noch verbessert werden kann, ist fraglich. Die Dauer der Grundausbildung, der Rekrutenschule, muss sich nach diesen Kriterien richten.

### Sicherheit hat ihren Preis!

#### Rüstung

Je kleiner die Armee gestaltet werden muss, desto besser, kampfkraftiger und moderner muss sie ausgerüstet sein. Der Bürger-Soldat muss erkennen, dass er mit Aussicht auf Erfolg in den Kampf geschickt würde.