

# USAG BAVARIA

**Die Umwelt schützen.  
Die Truppe unterstützen.  
Die Zukunft sichern.**



**USAG Bavaria**  
[www.bavaria.army.mil/environmental/](http://www.bavaria.army.mil/environmental/)



# INHALT

<b>Vorwort</b>	<b>3</b>	<b>Arten- und Biotopschutz</b>	<b>22</b>
<b>Wir über uns</b>	<b>4</b>	» Naturraum	22
<b>Umweltmanagementsystem (UMS)</b>	<b>6</b>	» Biodiversität und europäische NATURA 2000 Gebiete	26
<b>Unterstützung der Truppe</b>	<b>8</b>	» Naturschutzmanagement	28
» Umgang mit Gefahrstoffen und technische Anlagen	8	» Biotope und deren „Bewohner“	30
» Unterstützung und Beratung bei Umweltfragen	10	<b>Denkmalschutz</b>	<b>40</b>
» Geographisches Informationssystem	12	» Geschichte der drei Standorte	40
		» Denkmäler und ehemalige Ortschaften	42
<b>Schutz von Boden, Luft und Wasser</b>	<b>14</b>	<b>Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbewusstsein</b>	<b>44</b>
» Vermeidung von Umweltverschmutzung	14	<b>Unsere Partner</b>	<b>46</b>
» Recycling und Haushaltssondermüll	16	<b>Impressum</b>	<b>47</b>
» Erneuerbare Energien und Energieeinsparung	18		
» Altlastensanierung und Umweltüberwachung	20		



Baumpflanzung zum Tag der Umwelt

# VORWORT

Den Grundstein für den Umweltschutz auf militärischem Übungsgelände legte Präsident Jimmy Carter mit der Unterzeichnung der Verfügung 11991 „Umweltverträglichkeitserklärung“ vom 24. Mai 1977. Seitdem hat sich die US-Armee dem Umweltschutz verpflichtet.

Anfangs lag der Schwerpunkt auf der Beseitigung unmittelbarer Umweltrisiken, wie dem Einsatz bei Gefahrstoffunfällen oder der Behebung von Erosionsschäden. Seit Mitte der 1980er Jahre sind Umweltschutzgelder zweckgebunden und dürfen deshalb nur für Umweltprojekte eingesetzt werden. Dies beinhaltet einen Strategiewechsel weg von der Durchführung von Notfallmaßnahmen hin zu langfristigen Lösungsansätzen. Ziele und Projekte befassten sich daraufhin mit Möglichkeiten zur Energieeinsparung und Abfallvermeidung, der ordnungsgemäßen Lagerung von Gefahrstoffen, der Sammlung und Entsorgung von Sondermüll und Altöl, der Sanierung von Deponien, dem Erosionsschutz und der Erkundung und Sanierung von Altlasten.

Seit dem Inkrafttreten des Zusatzabkommens zum NATO Truppenstatut im Jahr 1998 vervielfachten sich die rechtlichen Anforderungen an die US-Armee in Bezug auf Altlasten, Artenschutz und Denkmalschutz.

Durch die Ausweisung von Schutzgebieten im Rahmen der europäischen Fauna-Flora-Habitat-(FFH) und Vogelschutzrichtlinien (NATURA 2000) auf den beiden Truppenübungsplätzen Grafenwöhr und Hohenfels ergaben sich für

die US-Armee nur wenige Jahre später weitere Verpflichtungen.

Seit 2009 erfüllt das Umweltprogramm der Garnison die Vorgaben des internationalen Standards ISO 14001 „Umweltmanagementsysteme“.

Schutz und Verbesserung der Umwelt sind nur durch gemeinsame Anstrengungen der Garnisonsverwaltung, der Kommandeure der übenden Einheiten und der deutschen Behörden möglich. In Anerkennung dieser Zusammenarbeit hat das Umweltprogramm der „U.S. Army Garrison Bavaria“ (USAG Bavaria) bereits mehrere Auszeichnungen auf europäischer Ebene (Installation Management Command Europe), sowie auf der Ebene des US-Heeresministeriums (U.S. Department of the Army) und des US-Verteidigungsministeriums (U.S. Department of Defense) erhalten. Im Jahr 2010 wurde der Garnison der Umweltpreis des Landkreises Neustadt/Waldnaab verliehen.

Das ausdrückliche Ziel des Umweltprogramms der USAG Bavaria ist die Sicherstellung des militärischen Übungsbetriebes bei gleichzeitigem Schutz der Umwelt für künftige Generationen. Die Absicht des Programmes ist es, durch die Bereitstellung aller erforderlichen Einrichtungen den Umweltschutz für die übende Truppe zu erleichtern.

Mark A. Colbrook  
Oberst, US-Armee  
Kommandeur



**“DAS UMWELTPROGRAMM HILFT DEN SOLDATEN, BEI IHREN MILITÄRISCHEN ÜBUNGEN DIE UMWELTGESETZE EINZUHALTEN UND DEREN AUSWIRKUNGEN AUF DEN MILITÄRISCHEN ÜBUNGSBETRIEB ZU MINIMIEREN.”**

# WIR ÜBER UNS

Die USAG Bavaria mit Sitz in Grafenwöhr ist zuständig für die Verwaltung der Standorte der US-Armee auf den **Truppenübungsplätzen Grafenwöhr**, einschließlich Tower Barracks und Rose Barracks, und **Hohenfels**, sowie auf den Standorten **Artillery Kaserne und Sheridan Barracks** in Garmisch-Partenkirchen. Die USAG Bavaria ist für den größten Übungskomplex der US-Armee außerhalb der USA verantwortlich und sie umfasst derzeit eine Militärgemeinde von 35.500 Personen.

Die Verantwortung für das Umweltmanagement der USAG Bavaria liegt beim „**Directorate of Public Works**“ und dort bei der **Versorgungsabteilung** (Utilities Branch) und der **Umweltabteilung** (Environmental Division). Die Versorgungsabteilung betreut Programme zur Energieeinsparung und zur Abfallvermeidung. Die Umweltabteilung ist zuständig für die Bereiche Umgang mit Gefahrstoffen, Umweltüberwachung, Altlastensanierung, Arten- und Biotopschutz, Denkmalschutz, Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit für Umweltthemen.

Die Umwelt- und Versorgungsabteilungen sind **Ansprechpartner** in Umweltfragen für Kommandeure militärischer Einheiten, deutsche Behörden, militärisches und ziviles Personal, US-Familienangehörige, Vertragspartner und deutsche Amtsträger. Beide Abteilungen arbeiten eng mit anderen Dienststellen der US-Armee, mit deutschen Behörden und dem Bundesforst zusammen, um ihren Auftrag zu erfüllen.



## Militärischer Übungsbetrieb und Nachhaltigkeit

Die Garnison befolgt die **Nachhaltigkeitsmaxime** der US-Armee mit dem Ziel, **Militär, Umwelt und Mensch** in Einklang zu bringen. Obwohl die militärische Nutzung an allen Standorten der USAG Bavaria Vorrang hat, sollte dies nicht zu Lasten der Umwelt gehen. Der verantwortungsvolle Umgang mit den natürlichen Ressourcen auf Militärstandorten ist ein wesentlicher Teil des militärischen Auftrages. Unsere Aufgabe ist es sicherzustellen, dass die USAG Bavaria alle Umweltauflagen einhält und trotzdem optimale Übungs- und Lebensbedingungen schafft.

# UMWELTMANAGEMENTSYSTEM

Zur Umsetzung des Umweltprogrammes nutzt die USAG Bavaria den international anerkannten Standard ISO 14001 „Umweltmanagementsystem“ (UMS), den das US-Heeresministerium seit den frühen 2000er Jahren vorschreibt.

Das Umweltmanagementsystem beinhaltet Richtlinien und Checklisten zum Management von Umweltrisiken im Zusammenhang mit den Aktivitäten, Produkten und Dienstleistungen der Organisation.

Das UMS ist für alle Einheiten und Dienststellen, die für oder im Auftrag der USAG Bavaria und des „Joint Multinational Training Command“ (JMTC) arbeiten, verbindlich. Dies schließt deutsche Organisationen und Gasteinheiten sowie Vertragspartner und Bewohner der Standorte ein.

Nach einer Einführungsphase von etwa drei Jahren erfüllt das UMS der USAG Bavaria seit 2009 den Standard und hat seitdem alle externen Audits bestanden.

## Gesetzliche Bestimmungen

Die US-Armee in Europa erfüllt ihren militärischen Auftrag nach dem Nachhaltigkeitsprinzip unter Einhaltung einer Vielzahl von Gesetzen:

- US-Gesetze
- Deutsche Gesetze
- NATO-Truppenstatut
- EU-Richtlinien und Vorschriften
- Vorschriften des US-Heeresministeriums und des US-Verteidigungsministeriums

Die relevanten Vorgaben sind in einem internen Regelwerk, genannt „**Final Governing Standards**“, zusammengefasst. Bei sich überschneidenden Gesetzen wird das jeweils strengere angewandt.

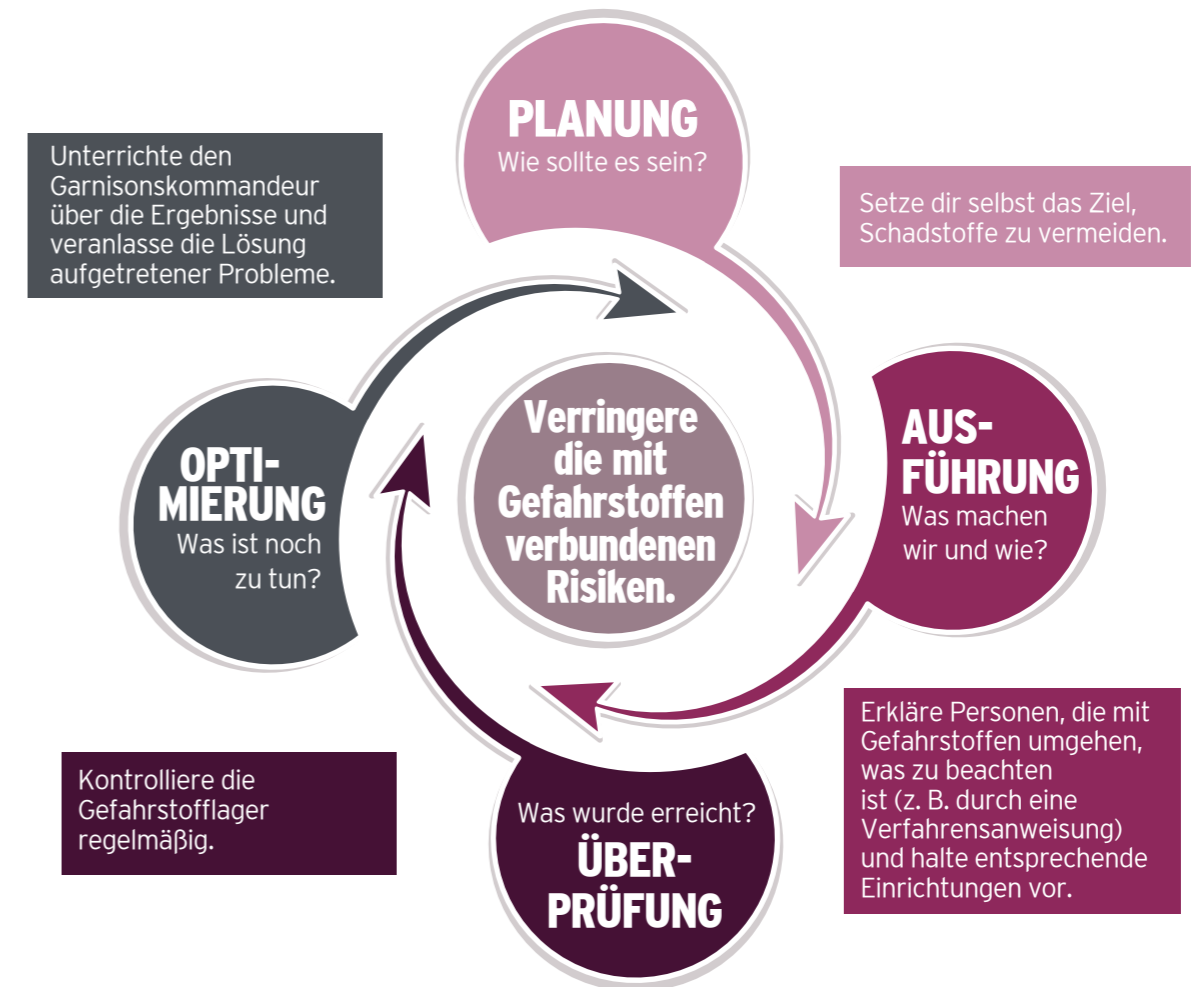
## Das UMS der USAG Bavaria hilft bei folgenden Aufgaben:

- Erfüllung des militärischen Auftrags unter Berücksichtigung der Nachhaltigkeit;
- Darstellung unserer Verpflichtung gegenüber der Umwelt sowohl nach innen als auch nach außen;
- Einhaltung aller Gesetze und Vorschriften im Umweltbereich;
- Integration von Umweltschutzaspekten in die betrieblichen und militärischen Prozessabläufe;
- Verringerung der Auswirkungen unserer Aktivitäten und militärischen Operationen auf die Umwelt.

## Umweltaspekte der USAG Bavaria

Im ISO-Sprachgebrauch werden Themenbereiche, die potentiell Auswirkungen auf die Umwelt haben, als „Umweltaspekte“ bezeichnet. Beispiele für „Umweltaspekte“ im Zusammenhang mit dem Übungsbetrieb auf den Übungsplätzen, den betrieblichen Arbeitsabläufen und dem täglichen Leben in der Militärgemeinde sind:

Gefahrstoffe, Asbest, Radon, Mineralölkohlenwasserstoffe (Öle, Fette, Schmierstoffe), PCBs (Polychlorierte Biphenyle), Abfallaufkommen, Trink- und Abwasser, Luftemissionen, Lärmbelästigung und Verbrauch natürlicher Ressourcen.



Der internationale Standard ISO 14001 beruht auf der Methode, die als „Plan-Do-Check-Act“ bekannt ist. Der oben gezeigte Kreislauf verdeutlicht, wie diese Methode zur Risikominimierung beim täglichen Umgang mit Gefahrstoffen umgesetzt wird.

# UNTERSTÜTZUNG DER TRUPPE

## Umgang mit Gefahrstoffen und technische Anlagen



Die Garnison bietet der Truppe eine geeignete militärische Übungskulisse mit modernster Infrastruktur, kompetente Schulungen und Beratung in Umweltfragen sowie Notfallpläne im Umweltbereich.

### Gefahrstoffe

Der Einsatz von Gefahrstoffen ist bei Betrieb und Wartung von Militärfahrzeugen unvermeidbar. Mineralölkohlenwasserstoffe (Öle, Fette, Schmierstoffe), Ölfilter, Spraydosen, Frostschutzmittel und Batterien (Trockenzellen, Lithium) sind dabei die am häufigsten verwendeten Gefahrstoffe. Die USAG Bavaria ist bestrebt, die mit diesen Stoffen verbundenen Gesundheits- und Umweltrisiken zu minimieren. Dabei helfen fachgerechter Umgang und ordnungsgemäße Entsorgung von Gefahrstoffen, regelmäßige Bestandskontrollen, Verlängern des Ablaufdatums wo möglich sowie Wiederverwendung und Einsatz umweltfreundlicher Ersatzstoffe.

### Technische Anlagen

Unsere Anlagen sind so konzipiert, dass die übende Truppe gesetzliche Vorschriften einhalten kann und die Umweltbelastungen oder -risiken des Übungsbetriebes minimiert werden können.

Speziell eingerichtete **Betankungsflächen** ermöglichen das sichere Betanken von Militärfahrzeugen im Übungsgelände. Zusätzlich gibt es auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels sechs mobile Betankungsanlagen für den Einsatz im Manöver. Fahrzeuge werden nur auf ausgewiesenen Flächen mit spezieller Oberflächenversiegelung und Ölabscheidern betankt und gewartet. Diese Anlagen verringern das Risiko einer Boden- oder Grundwasserunreinigung wesentlich und erlauben es der Truppe trotzdem, unter realistischen Bedingungen zu üben.

Ein Netz aus mehr als **300 Sondermüllsammelstellen** auf den Truppenübungsplätzen Grafenwöhr und Hohenfels und ein entsprechender Entsorgungsvertrag für die anfallenden Sonderabfälle erleichtern es den Soldaten, ihren militärischen Auftrag umweltschonend zu erfüllen.

Das Reinigen verschlammter Militärfahrzeuge verbraucht viel Wasser. Um Frischwasser zu sparen und die Abwassermengen zu senken, betreibt die USAG Bavaria nur **Waschanlagen** mit geschlossenen Wasserkreisläufen. Darüber hinaus gibt es auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels eine Aufbereitungsanlage für Waschanlagenschlämme. Diese verringert die Kosten für die Schlamm-entsorgung erheblich.



Waschanlage mit geschlossenem Wasserkreislauf auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels



Mobile Betankungsanlage auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels



Sondermüllsammelstelle - Außenansicht



Sondermüllsammelstelle - Innenansicht

# UNTERSTÜTZUNG DER TRUPPE

## Unterstützung und Beratung bei Umweltfragen

### Umweltbewertung von Übungsszenarien

Spezielle Übungsszenarien wie Trinkwasseraufbereitungsanlagen, Dekontaminierungsstellen, Betankungsanlagen, Panzergräben, Vorposten und taktische Kommandoposten haben potentiell ökologische Auswirkungen. In Zusammenarbeit mit der Abteilung „Integrated Training Area Management“ (ITAM) unterstützt deshalb die Umweltabteilung die militärischen Planer, um Umweltschäden zu vermeiden. Des Weiteren stellt sie sicher, dass geplante Grabungen für militärische Übungsszenarien keine Auswirkungen auf ökologisch wertvolle Flächen oder ausgewiesene Bodendenkmäler haben.

### Umweltprüfung von Baumaßnahmen

Beim Neubau oder der Modernisierung bestehender Gebäude wird darauf geachtet, dass die Übungseinrichtungen die höchsten Standards für die Truppe und die Umwelt erfüllen. Die Umweltprüfung dient der Bewertung der Auswirkungen von Baumaßnahmen auf die Umwelt und der Abstimmung

zwischen den verschiedenen Interessensgruppen, Planern und zuständigen Dienststellen. Die Umweltabteilung stellt Informationen zu Naturraum und Kulturgütern zur Verfügung, z. B. zu bedrohten und gefährdeten Arten, Geologie, Böden und Grundwasser, des Weiteren zu historischer Nutzung und Vorhandensein von Schadstoffen oder Altlasten. Damit wird erreicht, dass Baumaßnahmen den größtmöglichen Nutzen für den Übungsbetrieb haben und Auswirkungen auf die Umwelt so gering wie möglich gehalten werden.

### Vermeidung von Ölunfällen und Notfallpläne

Der Truppe stehen Leitlinien zur Vermeidung von Ölunfällen und Notfallpläne für den Schadensfall zur Verfügung. Als Teil des Notfallteams der USAG Bavaria berät die Umweltabteilung beim Ausbaggern und bei der Entsorgung verunreinigter Böden. Ein mobiler Ölabscheider erlaubt das schnelle Aufnehmen großer Mengen ausgelaufenen Öls aus Gewässern.

### Umweltberatung

Die Umweltabteilung stellt den fest stationierten Einheiten und übenden Truppen Umweltschulungen, Handbücher, Arbeitsanweisungen und Richtlinien zu aktuellen deutschen und amerikanischen Umweltauflagen zur Verfügung. Jede Einheit oder Dienststelle, die Gefahrstoffe verwendet, benennt als direkten Ansprechpartner einen Umweltbeauftragten, „Environmental Officer“ genannt. Dieser stellt sicher, dass alle Mitarbeiter, die im Arbeitsalltag mit Gefahrstoffen umgehen, sei es Verwendung, Lagerung oder Entsorgung, vor Aufnahme dieser Tätigkeiten entsprechend geschult sind. Als Hilfestellung für einen fachgerechten Umgang mit Gefahrstoffen hält die Umweltabteilung engen Kontakt mit den Umweltbeauftragten. Außerdem führt sie regelmäßig oder auf speziellen Wunsch einer Einheit Inspektionen von Wartungshallen, Werkstätten oder Gefahrstofflagern durch.

### Umweltbeauftragter des Jahres

Als Anerkennung von Motivation und Engagement im Umweltschutz zeichnet der Garnisonskommandeur jährlich den besten Umweltbeauftragten aus.



# UNTERSTÜTZUNG DER TRUPPE

## Geographisches Informationssystem

### Planungshilfe

Die Garnisonsverwaltung hat in enger Zusammenarbeit mit dem „Sustainable Range Program“ (Programm zur nachhaltigen Nutzung von militärischen Übungsflächen) ein umfangreiches Geographisches Informationssystem (GIS) für verschiedene Bereiche entwickelt. Damit steht ein leistungsfähiges Werkzeug als Grundlage für planerische Entscheidungen und zur Verarbeitung von Geoinformationen zur Verfügung.

Das GIS wird zur Bereitstellung von Informationen benutzt, es dient aber auch der Optimierung von Naturschutzmaßnahmen, hilft bei der Planung von Projekten und wird bei der Bewertung von Umweltwirkungen von Baumaßnahmen eingesetzt.

Die Umweltabteilung nutzt das GIS bei der Planung und Umsetzung von Pflegemaßnahmen wie der Anbringung von Fledermaus- und Vogelnistkästen.

Das GIS ist ein geeignetes Werkzeug zur Visualisierung verschiedener Planungsszenarien. Daher wird es bei der Planung von Umweltprojekten wie zum Beispiel beim „Grünen Klassenzimmer“ am Standort Rose Barracks in Vilseck eingesetzt.

### Unterstützung bei Bauprojekten

Eine GIS-Anwendung mit Daten zu Vegetation, Biotopen und bedrohten Arten ist eines der wichtigsten Werkzeuge für die Bewertung der Umweltwirkungen von Bauprojekten im Außenbereich. Diese Daten werden in der frühen Planungsphase und später bei der Umweltverträglichkeitsuntersuchung von Bauprojekten benötigt. Den Planern stehen weitere wichtige geographische Informationen zu Bau- und Bodendenkmälern, Grundwassermessstellen (einschließlich einer Vielzahl von Parametern zur Wasserqualität), Boden, Grundwasserflurabstand und Feuchtgebieten zur Verfügung.

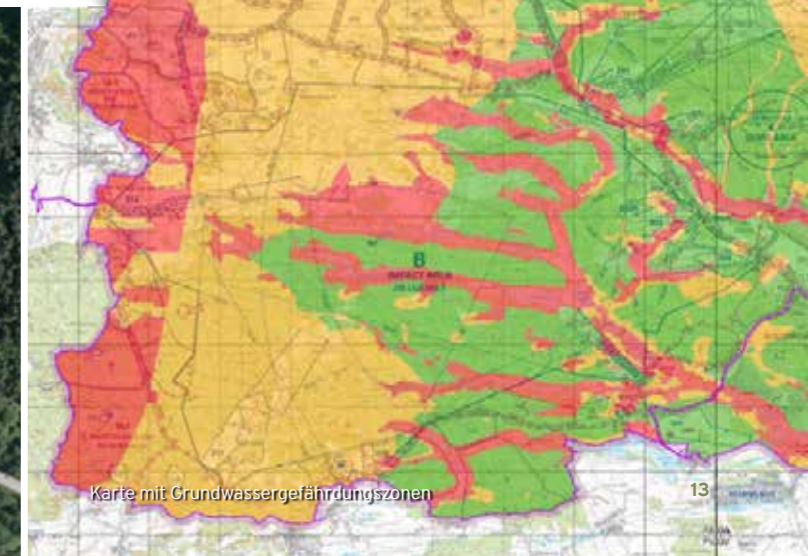
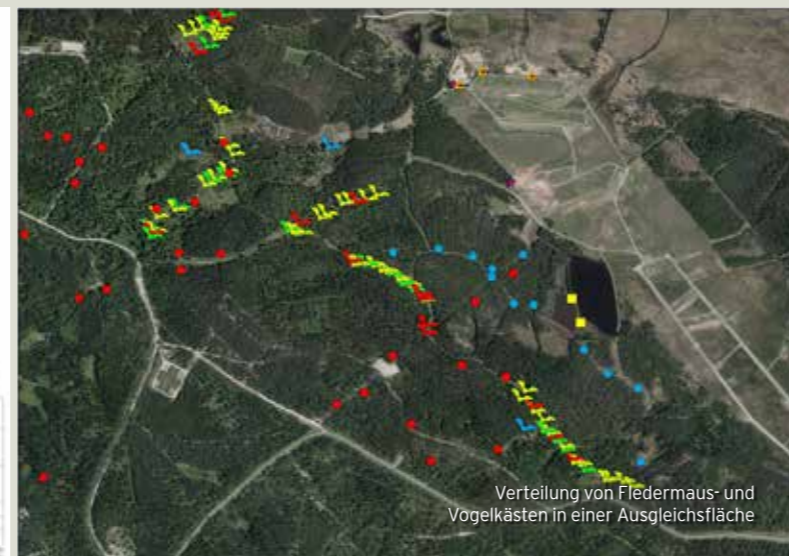
### Das Geographische Informationssystem – ein wertvolles Werkzeug

Geografie ist in unserer Welt allgegenwärtig. Geographische Informationssysteme verknüpfen Karten mit Daten, so dass wir sie in ihrem räumlichen Zusammenhang verstehen können. Wir können verschiedene geographische Themen („Layer“) kombinieren und sie so besser visualisieren, analysieren und interpretieren. Verschiedene Daten können so auf vielfache Weise in einer einzigen Karte dargestellt werden.

„Operational Refueling Maps“ sind die Grundlage für Übungsszenarien zur mobilen Betankung im Gelände. Die Karten zeigen Bereiche mit hohem, mittlerem und geringem Risikopotential einer Grundwasserverunreinigung.

### Bereitstellung von Informationen

Informative Karten werden benötigt, um den Soldaten aufzuzeigen wo sie ihre Fahrzeuge sicher betanken oder warten, Gefahrstoffe lagern oder Sondermüll entsorgen können.



# SCHUTZ VON BODEN, LUFT UND WASSER

## Vermeidung von Umweltverschmutzung

Die Garnison ist dem Umweltschutz verpflichtet und strebt danach, Soldaten und ihren Familien ein sicheres Arbeits-, Übungs- und Lebensumfeld zu bieten. Die Verschmutzung von Luft, Wasser und Boden soll durch ein umfassendes Umweltmanagement mit folgenden Inhalten verhindert werden: Abfallvermeidung, Sondermüllmanagement, Recycling, Energieeinsparung, Schulungen, Altlastensanierung, Eigenüberwachung und eine kontinuierliche Neubewertung aller Umweltaspekte.

### Vermeidung von Umweltverschmutzung

Beim Programm zur Vermeidung von Umweltschmutzung geht es nicht nur um die Optimierung bestehender Betriebsabläufe, sondern auch um die Ermittlung und Umsetzung neuer Ansätze. Umweltauswirkungen sollen verhindert werden durch:

- Einsatz umweltfreundlicher Prozesse, Geräte und Materialien (z.B. wasserlösliche Farben);
- Wiederverwendung (z.B. nur teilweise verbrauchte Ölbindemittel);
- Recycling, wo dies möglich ist.

Ziel des Programmes ist es, nachteilige Umwelteinwirkungen von Anfang an zu verhindern, indem möglichst viele Personen entsprechend geschult werden und sich am Programm beteiligen.

Die zentrale Rücknahme- und Verteilstelle für nicht benötigte und wiederverwendbare Gefahrstoffe, Abfüllstationen für Gefahrstoffe in den Fahrzeugwartungshallen, Elektroautos, Entwässerungsanlagen für Küchenabfälle und das Ersetzen von klimaschädlichen Substanzen in Kühlgeräten sind Beispiele von P2-Projekten, die im Verantwortungsbereich der USAG Bavaria umgesetzt wurden.

### Gebäudeschadstoffe

Es gibt mehrere Programme zur Sanierung von Gebäuden, die mit Schadstoffen wie Asbest, Radon oder bleihaltigen Farben belastet sind.

Ein Beispiel ist die speziell entwickelte Datenbank „Environmental Data Information System“ (EDIS), die das Vorkommen von Gebäudeschadstoffen auf den Standorten der USAG Bavaria dokumentiert und über Sanierungsdringlichkeiten Auskunft gibt.





# SCHUTZ VON BODEN, LUFT UND WASSER

## Recycling und Haushaltssondermüll

### Net Zero Initiative

Im Jahr 2011 startete die US-Armee eine Net Zero (Netto Null) Initiative, um das Abfallaufkommen und den Verbrauch an Energie und Wasser ihrer Militärgemeinden so weit wie möglich zu verringern.

Die USAG Bavaria wurde bereits in der Pilotphase ausgewählt, an der **Net Zero Initiative Abfall** teilzunehmen. Ziel der Initiative ist es, durch Abfallvermeidung, Recycling von Wertstoffen oder energetische Verwertung den Bedarf an Deponiefläche gegen Null zu verringern.

### Sortierung und Wiederverwertung von Wertstoffen

Seit den 1980ern gibt es bei der USAG Bavaria ein Programm zur Sortierung und Wiederverwertung von Wertstoffen. Unter dem Slogan „SORT - Sort or Recycle Trash“ ist die umweltfreundliche Entsorgung von Abfällen unserer militärischen Standorte Ziel des Programms. Hausmüll wird, getrennt nach Plastik, Metall, Glas und Papier vom Straßenrand oder von einer der zahlreichen verkehrsgünstig gelegenen Sammelstellen abgeholt. Sperrmüll wie Möbel, Reifen, elektrische Haushaltsgeräte und Elektroschrott werden ebenso wie Altholz und Metall auf zentral gelegenen Wertstoffhöfen gesammelt.

Recycling schont natürliche Ressourcen wie Holz, Wasser und Bodenschätze, trägt zur Verminderung von Umweltverschmutzung bei, reduziert den Rohstoffbedarf und spart Energie.

### Abfallmanager

Jeder Standort hat einen Abfallmanager als Ansprechpartner für Einheiten, Dienststellen, Soldaten, US-Familienangehörige und Angestellte, der Fragen zum SORT-Programm beantwortet, sowie Beratung und Information zum ordnungsgemäßen Umgang mit Abfällen bietet.

### Haushaltssondermüll und Elektroschrott

Spezielle Abfallströme wie Haushaltssondermüll oder Elektroschrott, werden gesondert behandelt. An allen Standorten der USAG Bavaria wurden Sammelstellen für Haushaltssondermüll und Elektroschrott eingerichtet.

In Haushalten gebräuchliche Substanzen können Risiken für Leben, Gesundheit und Umwelt darstellen, wenn diese gefährliche Inhalts-

stoffe enthalten. Dazu zählen Haushaltsreiniger, Lufterfrischer, Öl und Ölfilter, Frostschutzmittel, Thermometer, Batterien, Farben, etc. Diese müssen getrennt vom Hausmüll entsorgt werden.

Als Elektroschrott werden alle elektrischen oder elektronischen Geräte bezeichnet, die entsorgt werden müssen. Dazu gehören Fernseher, Handys, Küchengeräte, Glühbirnen, Elektrowerkzeuge und elektronisches Spielzeug. Elektroschrott kann giftige Stoffe wie Blei, Quecksilber oder Cadmium enthalten.

**“DAS OBERSTE ZIEL DES PROGRAMMS IST DIE ABFALLVERMEIDUNG. WENN DIES NICHT MÖGLICH IST, SOLLTE DAS ABFALLVOLUMEN DURCH RECYCLING SO WEIT WIE MÖGLICH REDUZIERT WERDEN.“**

Wilhelm Zinnbauer, Abfallmanager am Standort Rose Barracks



# SCHUTZ VON BODEN, LUFT UND WASSER

## Erneuerbare Energie und Energieeinsparung

### Net Zero Initiative Energie

Es ist ein Zukunftsziel der US-Armee, durch die Net Zero Initiative Energie natürliche Ressourcen zu schonen. Energiesicherheit und Nachhaltigkeit sind dabei unabdingbar und finanziell vernünftig. Eine Net Zero Energy Installation (NZEI) ist ein Standort, der in einem Jahr so viel erneuerbare Energie erzeugt wie er verbraucht. Um diesem Ziel näher zu kommen, setzt die USAG Bavaria auf folgende Strategien: eine kontinuierliche und engagierte Öffentlichkeitsarbeit, die Kombination von vor Ort erzeugter erneuerbarer Energie und dem Einsatz energiesparender Technologien und Infrastruktur, sowie die Anwendung flexibler, energieeinsparender Planungsvorgaben

und Strategien. So kann die USAG Bavaria von Kosteneinsparungen, der Verbesserung der Energiesicherheit und -unabhängigkeit profitieren, zum Klimaschutz beitragen und sich als führender Standort außerhalb der USA einen Namen machen bei der Entwicklung einer breit gefächerten Strategie hin zu einem Net Zero Energie Standort.

### Projekte

Die Garnison modernisiert ihre Infrastruktur zur Verbesserung der Energie- und Wassereffizienz und reduziert den Energieverbrauch durch die Einführung und Nutzung erneuerbarer und alternativer Energiequellen.

Die Energieberater führen Projekte zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit von **Heizsystemen** durch und ersetzen fossile Brennstoffe durch erneuerbare Energien. Eine Hackschnitzelheizung in Hohenfels, die kostengünstiger arbeitet als eine Ölheizung und dabei 90 % weniger CO2 freisetzt, ist ein gutes Beispiel für Einsparungen beim Energieverbrauch.

In den letzten Jahren wurden auf vielen Dächern am Standort Tower Barracks und in Hohenfels **Photovoltaikanlagen** installiert. Sie sind eine saubere, erneuerbare Energiequelle und verringern die Stromkosten für den Standort.

Auch die für Kurzstrecken genutzten **Elektroautos** unseres internen Fuhrparks sind ein weiteres Beispiel dafür, wie wir uns von fossilen Brennstoffen unabhängiger machen.

**“WIR SCHAFFEN EINE KULTUR, DIE DEN WERT VON NACHHALTIGKEIT NICHT NUR IN FINANZIELLER HINSICHT MISST, SONDERN AUCH IN VORTEILEN FÜR DEN MILITÄRISCHEN AUFTRAG, DIE LEBENSQUALITÄT, DIE BEZIEHUNGEN ZUR LOKALEN BEVÖLKERUNG UND FÜR DEN ERHALT VON ZUKUNFTSOPTIONEN FÜR DIE ARMEE.“**

Katherine Hammack,  
Stellvertretende US-Heeresministerin



Photovoltaikanlage auf Gebäude 91, Lager Nainhof



LED  
Straßenbeleuchtung



Schulung des Energiebewusstseins an der  
Schule am Standort Tower Barracks



Elektroautos im intern genutzten Fuhrpark am Standort Rose Barracks

# SCHUTZ VON BODEN, LUFT UND WASSER

## Altlastensanierung und Umweltüberwachung

### Risikovermeidung und -minimierung

Militärische Übungen, die nicht sorgfältig geplant werden, bergen Umweltrisiken. Bei achtlosem Umgang mit Schadstoffen können diese in den Untergrund versickern und zum Risiko für Grund- und Trinkwasser werden. Das Programm der US-Armee zur Erfassung, Sanierung und Überwachung von Umweltschäden ihrer früheren oder gegenwärtigen militärischen Aktivitäten besteht aus den folgenden zwei Komponenten:

- Oberflächen- und Grundwasserüberwachung zur Erfassung, Bewertung, Einschätzung und Vermeidung von Risiken für Wasserschutzgebiete im unmittelbaren Umfeld der Truppenübungsplätze.
- Sanierung verunreinigter Böden und Grundwasser und Kontrolle der Schadstoffmigration.

### Grundwasserüberwachung

Der Schutz der Wasserschutzgebiete und unserer lebenswichtigen Trinkwasservorräte in unmittelbarer Umgebung der Truppenübungsplätze ist das oberste Ziel des Programms. Deshalb verdichtete sich im Laufe der letzten Jahrzehnte das Netz der Grundwassermessstellen auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr stetig auf nunmehr über 300 und im Truppenübungsplatz Hohenfels auf etwa ein Dutzend. Die meisten davon werden mindestens einmal im Jahr beprobt. Sie liegen zwischen dem im Anstrom gelegenen potentiellen Schadstoffquellen, z. B. Wartungsflächen für Militärfahrzeuge, auf denen wassergefährdende Stoffe eingesetzt werden, und den im Abstrom gelegenen Entnahmestellen. Die zu analysierenden chemischen Parameter werden entsprechend der im Anstrombereich eingesetzten Gefahrstoffe und der historischen Nutzung ausgewählt.

Werden Schadstoffe in den Grundwassermessstellen nachgewiesen, erfolgen Maßnahmen zur Vermeidung einer Ausbreitung der Kontamination oder Sanierung.

### Gewässerüberwachung

Die Umweltautorität analysiert regelmäßig die Gewässerqualität von Weihern und Bächen auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr, die in Zusammenarbeit mit dem Wasserwirtschaftsamt als repräsentativ und geeignet für die Überwachung ausgewählt wurden. Zur Bestimmung der langfristigen Entwicklung der Gewässergüte werden einmal im Jahr Wasser- und Sedimentproben an ausgewählten Standorten entnommen und auf elektrische Leitfähigkeit, Temperatur, pH-Wert, Sauerstoffgehalt, Trübung und weitere Parameter untersucht. Ergänzend werden alle sieben Jahre Fischproben aus diesen Gewässern analysiert. Abflussmessstationen an allen wichtigen Fließgewässern, die den Übungsplatz verlassen, liefern Daten zu Wasserqualität und -quantität und tragen so zum Schutz der Wasserressourcen der Anrainer bei.

### Altlastensanierungsprogramm

Die Garnison hat zur Identifizierung möglicher Kontamination durch Militäroperationen im 2. Weltkrieg historische Luftbilder und Akten durchgesehen und Zeitzeugen befragt. Kontaminationen durch den militärischen Betrieb können durch regelmäßige bzw. bei Bedarf durchgeführte Boden- und Wasseranalysen festgestellt werden. Die gewonnenen Daten werden auch zur Projektplanung herangezogen.

Im Laufe der letzten drei Jahrzehnte hat die USAG Bavaria mehrere Altlasten auf den Truppenübungsplätzen Grafenwöhr und Hohenfels erfasst. Diese werden im Rahmen des Umweltsanierungsprogramms entweder beseitigt oder regelmäßig überwacht. Im Zuge einer Sanierung werden Schadstoffe aus Boden, Grundwasser, Sediment oder Oberflächengewässern entfernt. Die Sanierungsmethoden hängen von den Schadstoffen und dem Grad der Verunreinigung ab.



20

Bohrung einer Grundwassermessstelle



Entnahme von Bodenproben



Elektroboffischung



Entnahme von Oberflächenwasserproben

21



Obwohl die beiden Übungsplätze Hohenfels und Grafenwöhr nur etwa 50 Kilometer Luftlinie auseinander liegen, unterscheiden sich Landschaft und Naturraum aufgrund unterschiedlicher Geologie voneinander.

### Der Truppenübungsplatz Grafenwöhr

Mit einer Größe von ungefähr 230 km<sup>2</sup> stellt der Truppenübungsplatz Grafenwöhr den wichtigsten Schießbahnenverbund des „Joint Multinational Training Command“ und bietet Übungsraum für Manöver mit leichtem und schwerem Gerät. Der Übungsauftrag umfasst Navigation, Fahrfähigkeiten, Schießübungen und taktische Übungen für Artillerie- und Logistikeinheiten, Pioniere und Infanterie, sowie Panzer- und Panzergrenadierverbände. Unbewohntes Offenland mit realistischen Übungsbedingungen ist die wichtigste natürliche Ressource für die Erfüllung des militärischen Auftrages.

Der Truppenübungsplatz Grafenwöhr liegt im Oberpfälzer Hügelland und bietet eine enorme Vielfalt an Landschaftstypen - von den sanften Hügeln, Ebenen, Flusstälern und ihren Auen, Wäldern, Mooren und Sandheiden im Weidener Becken im Osten bis zur Kuppenalb des Juras im Westen.

Die nährstoffarmen Moore und Heidekomplexe von hoher ökologischer Wertigkeit bieten eine Vielzahl von Lebensräumen für seltene, bedrohte und gefährdete Pflanzen- und Tierarten. Weil diese Mooregebiete sehr dünn besiedelt waren, wurde die Gegend um Grafenwöhr dem Königlich Bayerischen Kriegsministerium 1904 als geeignet für die Einrichtung eines Truppenübungsplatzes empfohlen.

Sandmagerrasen und Borstgrasrasen, kleine bewaldete Flächen mit Weißmoos-Kiefernwald, Erlen-Auenwäldern und Moorwäldern sind weitere seltene und bedrohte Lebensräume von hoher ökologischer Bedeutung.

### Trittstein für gefährdete Vogelarten

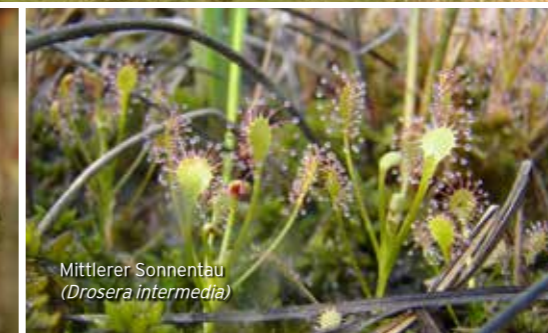
Seit den letzten beiden Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts hat sich der Truppenübungsplatz Grafenwöhr zu einem Trittstein für die Wiederausbreitung von in Bayern sehr seltenen Vogelarten wie Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), Fischadler (*Pandion haliaetus*), Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) und Kranich (*Grus grus*) entwickelt.



Einschussgebiet A im Truppenübungsplatz Grafenwöhr



Zwerglein (*Radiola linoides*)



Mittlerer Sonnentau (*Drosera intermedia*)



Kranich (*Grus grus*)

# ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ

## Naturraum

### Der Truppenübungsplatz Hohenfels

Der Truppenübungsplatz Hohenfels ist geprägt von der typischen Karstlandschaft des Oberpfälzer Juras. Er bietet eine hohe strukturelle Vielfalt mit einem Mosaik aus Dolomitkuppen, engen Tälern und vielen Höhlen; aber mit nur wenig fruchtbaren Böden und kaum Wasser.

Weite offene Landschaften ohne intensive landwirtschaftliche Nutzung sind der auffälligste Unterschied zur den Truppenübungsplatz umgebenden Landschaft. Das trockene und offene Weideland ist ein ideales Übungsgelände für Truppen, die in die verschiedensten Einsatzgebiete entsendet werden.

Ungefähr 58% des Übungsplatzes mit einer Gesamtgröße von etwa 160 km<sup>2</sup> bedecken Kiefern-, Buchen- oder Fichtenwälder in unterschiedlichen Ausprägungen. Ebenso zählen Altbuchenbestände auf den Kuppen, Kiefern-schirme über Halbtrockenrasen, thermophile Säume und Orchideen-Buchenwälder zu den vielen ökologisch wichtigen Flächen.

Das Offenland ist von Grünland geprägt, dessen Arteninventar von Boden, Nährstoffgehalt, Beweidungsregime, sowie der Art der darauf stattfindenden militärischen Nutzung abhängt. Sowohl Wälder als auch

Offenland bieten Lebensraum für viele bedrohte und gefährdete Pflanzenarten und verschiedene Tiergemeinschaften. Der ungewöhnliche Reichtum an Landschaftselementen wie Felsen, Höhlen, Tümpeln, Streuobstbeständen, Gehölzen und Hecken erhöhen die ökologische Wertigkeit der Flächen zusätzlich.

### EU LIFE+ Projekt

Die US-Armee arbeitet eng mit der EU, deutschen Behörden, dem Bundesforst und Naturschutzorganisationen zusammen, um ein EU LIFE+ Projekt zum Erhalt der letzten reproduzierenden Population der Großen Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) in Deutschland zu unterstützen. Die Kolonie wurde im Jahr 1992 am Nordrand des Truppenübungsplatzes Hohenfels entdeckt, wo sie dank der militärischen Übungen ungewöhnlich gute Nahrungshabitate findet und deswegen überleben konnte.



Offene Landschaft im Truppenübungsplatz Hohenfels



Silberdistel  
(*Carlina acaulis*)



Schmetterlingshaft  
(*Libelloides coccajus*)



Kreuzenzian  
(*Gentiana cruciata*)



Große Hufeisennase  
(*Rhinolophidae*)

# ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ

## Biodiversität und europäische NATURA 2000 Gebiete



### Hohe Biodiversität

Die Truppenübungsplätze der USAG Bavaria sind einzigartige Refugien für viele Tier- und Pflanzenarten. Floristische und faunistische Bestandsaufnahmen über zwei Jahrzehnte zählten pro Standort mehr als 3000 verschiedene Pflanzen- und Tierarten, von denen über 900 geschützt und manche extrem selten sind, z. B. die Große Hufeisennase (*Rhinolophus ferrumequinum*) und der Luchs (*Lynx lynx*). Die Biodiversität, d. h. die Vielfalt verschiedener Pflanzen- und Tierarten in einem bestimmten Ökokomplex, ist auf militärischem Übungsgelände besonders hoch, weil:

- Es sich um große, unbewohnte Gebiete handelt;
- Es weitläufige, nicht durch Straßen zerschnittene Flächen gibt;

- Nahezu keine Düngemittel oder Pestizide eingesetzt werden, da die Flächen nicht landwirtschaftlich genutzt werden;
- Militärische Übungen verschiedene, teils kleinräumige, Störungen im Gelände verursachen, sodass ein Mosaik aus vielfältigen Lebensräumen und Sukzessionsstadien entsteht.

Oftmals ist die Fortführung militärischer Übungen der beste Weg, diese Arten und ihre Lebensräume zu erhalten. Zahlreiche Lebensraumstrukturen werden durch militärische Übungen geschaffen bzw. bewahrt, weil Übungsflächen im Gegensatz zur Kulturlandschaft für landwirtschaftliche Nutzung und die Öffentlichkeit unzugänglich sind.

### Europäische Natura 2000 Gebiete

Anfang der 2000er Jahre meldete die Bundesrepublik Deutschland etwa 90 % der Flächen der Truppenübungsplätze Grafenwöhr und Hohenfels als geschützte Gebiete unter den europäischen Fauna-Flora-Habitat- (FFH) und Vogelschutzrichtlinien. Diese Unterschutzstellung erfordert ein gesondertes Genehmigungsverfahren im Falle von Bauprojekten und bei Maßnahmen zum Unterhalt der Übungsflächen. Die Umweltabteilung arbeitet eng mit dem Bundesforst und den deutschen Naturschutzbehörden zusammen, um Eingriffe zu kompensieren, wertvolle Ressourcen zu schützen, und den militärischen Übungsbetrieb dadurch zu unterstützen, dass wichtige Projekte zeitnah umgesetzt werden können.

### Natura 2000

Natura 2000 ist ein EU-weites Netzwerk aus seltenen Lebensräumen und den wichtigsten Brut- und Rastplätzen gefährdeter Arten. Das Ziel ist der Schutz bedrohter Arten und Lebensräume, die in der Vogelschutzrichtlinie oder in der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU gelistet sind.



Segelfalter  
(*Iphiclides podalirius*)



Europäische Wildkatze  
(*Felis sylvestris*)



Schwarzstorch  
(*Ciconia nigra*)



Kammolch  
(*Triturus cristatus*)



Große Moosjungfer  
(*Leucorrhinia pectoralis*)

# ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ

## Naturschutzmanagement

### Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Europäische und deutsche Bestimmungen verlangen einen Ausgleich von negativen Auswirkungen auf streng geschützte Arten oder Habitate infolge von Baumaßnahmen oder anderen Eingriffen in die Natur. Bei Ausgleichsmaßnahmen zum Schutz bedrohter und gefährdeter Arten bzw. der Aufwertung ihrer Lebensräume arbeiten wir eng mit „Range Operations“, den deutschen Behörden und dem Bundesforst zusammen.

Beispiele für solche Projekte sind:

- Entbuschung von Kalkmagerrasen und Heideflächen;
- Umbau von Nadelwäldern zu Mischwäldern;
- Anlage von Streuobstwiesen zum Erhalt alter Obstsorten;
- Wiederherstellung der Gewässerdurchgängigkeit von Bächen;

- Sicherung von Überwinterungs- und Wochenstubenquartieren von Fledermäusen;
- Schaffung und Pflege von Laichgewässern für Fische und Amphibien;
- Bau von Nisthilfen für Fischadler, Schwarzstorch und andere Vogelarten.

### Ökokonto

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen werden einem Ökokonto gutgeschrieben, das die USAG Bavaria gemäß § 16 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) angelegt hat und welches vom Bundesforst verwaltet wird.

Bei dringenden Bauprojekten stehen diese Flächen sofort als Kompensation für negative Eingriffe in die Natur zur Verfügung.

### Erosionsschutz

Bis in die späten 1990er Jahre führten ausgedehnte Manöverübungen zu starken Erosionsschäden und Verschlammung von Flüssen und Bächen. Seither wurden spezielle Sanierungsmaßnahmen umgesetzt, wie z. B. die Auflockerung der Böden und Wiedereinsaat.

Es wurden Regenrückhaltebecken gebaut, die nun für den kontrollierten Ablauf von Hochwasser und die Ausfilterung von Sedimenten und Schadstoffen sorgen. Dank der erfolgreichen Umsetzung von Erosionsschutzmaßnahmen sind größere Erosionsschäden seitdem nicht mehr aufgetreten.



# ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ

## Biotope und deren „Bewohner“

Als Folge kontinuierlicher militärischer Übungen sind die Flächen der Truppenübungsplätze reich strukturiert und vielfältig. Grünland, Jurafelsen, Heiden, Feuchtgebiete, Moore, Wälder und Gewässer sind nur einige der Lebensräume, die man hier findet und von denen jeder eine einzigartige Lebensgemeinschaft aus Pflanzen- und Tierarten beherbergt. Zur bestmöglichen Förderung dieser Arten werden ihre Lebensräume durch Maßnahmen wie Mahd, Beweidung, Regulierung von Wasserständen oder Bekämpfung invasiver Arten gepflegt und aufgewertet.

### Offenland

Militärische Übungen finden hauptsächlich in offenem Gelände statt, in dem Grünland verschiedener Ausprägungen, z. B. trockenes, halbtrockenes oder mageres Grünland, vorkommt. In Abhängigkeit vom Ausgangsgestein unterscheiden Ökologen zwischen Kalkmagerrasen und Sandmagerrasen, die beide sehr nährstoffarm sind.

Beide Grünlandarten sind auf den Übungsplätzen der USAG Bavaria häufig, in Deutschland aber stark gefährdet.

### Kalkmagerrasen

Kalkmagerrasen mit ihren typischen kurzwüchsigen und anspruchslosen Gräsern und Kräutern finden sich auf den Jurafelsen auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels und im westlichen Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr. Sie sind wichtige Lebensräume für Insekten - besonders für Schmetterlinge - und eine Reihe seltener Orchideen.

Früher wurde dieser Grünlandtyp beweidet und so vor Verbuschung bewahrt. Heute umfasst die Pflege Mahd und - gegebenenfalls manuelle - Entbuschung. Das Grünland auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels wird teilweise noch durch traditionelle Beweidung mit Schafen und Ziegen gepflegt.

### Felsbänder und -köpfe

Jurafelsen sind auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels und dem westlichen Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr überall anzutreffen. Die dafür typischen Felsbandrasen kommen hauptsächlich auf nach Süden gewandten Dolomittfelsen vor. Aufgrund flacher Böden und extremer Temperaturschwankungen ist die Vegetationsdecke auf diesen Felsen dünn. Einjährige oder Sukkulente, wie z. B. Weißer Mauerpfeffer (*Sedum alba*) oder Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*) sind typische Arten dieses Lebensraumes.

Brand-Knabenkraut  
(*Orchis ustulata*)



Baumweißling  
(*Aporia crataegi*)



Scharfer Mauerpfeffer  
(*Sedum acre*)



Blick von einer Felskuppe auf das Übungsgelände im Truppenübungsplatz Hohenfels



Küchenschelle  
(*Pulsatilla pratensis*)



# ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ

## Biotope und deren „Bewohner“

### Sand- bzw. Silikatmagerrasen

Sand- und Silikatmagerrasen sind von lückiger Vegetation und offenen Bodenstellen geprägt. Man findet sie nur im Osten des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr. Im Truppenübungsplatz Hohenfels sind keine Vorkommen bekannt. Typische Arten für diesen Lebensraum sind Heidekraut, Moose und Flechten, sowie Einsiedlerbienen und -wespen.

Diese Standorte mit einem extrem trockenen und warmen Mikroklima haben schwierige Lebensbedingungen, an die sich die dort vorkommenden Tier- und Pflanzenarten, darunter einige Pionierarten, angepasst haben. Ebenso wie auf den Kalkmagerrasen zerstören Militärfahrzeuge regelmäßig die Grasnarbe und schaffen Rohböden.

Dieser Lebensraum wird durch Verbuschung gefährdet. Wird er nicht regelmäßig genutzt oder gepflegt, werden die seltenen Arten durch Verbuschung verdrängt.

### Heiden

Heiden entwickeln sich auf trockenen bis mäßig nassen, sandigen Böden. Auch dieser Lebensraum entwickelt sich durch Sukzession über fortschreitende Verbuschung zu Wald, wenn nicht Brände, mechanische Störungen durch den militärischen Übungsbetrieb und Pflege wie Aufwuchsentnahme und Entbuschung dies verhindern. Heiden beherbergen keine große Pflanzenvielfalt. Sie sind geprägt durch Zwergsträucher, z. B. Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Besenginster (*Cytisus scoparius*).



Besenheide  
(*Calluna vulgaris*)

Heidenelke  
(*Dianthus deltoides*)



Preiselbeere  
(*Vaccinium vitis-idaea*)



Heidelaufkäfer  
(*Carabus nitens*)



Sandheide auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr



Zauneidechse  
(*Lacerta agilis*)

# ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ

## Biotope und deren „Bewohner“

### Feuchtwiesen

Im östlichen und zentralen Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr gibt es viele dauerhaft vernässte Wiesen. Diese entstehen in Gebieten mit hohem Grundwasserspiegel, an Teichen und Bächen und sind durch Seggen und Schilf geprägt. Sie spielen eine entscheidende Rolle beim Ausfiltern von Schadstoffen aus Gewässern. Durch ihre Fähigkeit, Regenwasser zu speichern, helfen sie bei der Kontrolle von Hochwasser. Zusätzlich sind sie wichtige Lebensräume für Wasservögel und Bodenbrüter, wie zum Beispiel das Braunkehlchen.

### Moore

Moore sind geprägt durch oft mächtige Torflager, saures Wasser und dicke Teppiche aus Torfmoos. Im südöstlichen und zentralen Teil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr befinden sich große Moore, darunter das überregional bedeutsame „Röthelweihermoor“.

Außerhalb des Truppenübungsplatzes sind Moore selten gewordene Lebensräume, da sie früher oft zur Gewinnung von Ackerland und zum Torfabbau trockengelegt wurden. Torf entsteht in Mooren durch die Zersetzung von Pflanzen und wurde früher als Heizmaterial verwendet. Moore spielen bei der Kontrolle von Treibhausgasen eine enorm wichtige Rolle, da Torfmoose Kohlendioxid aus der

Luft aufnehmen und langfristig speichern. Bei der Trockenlegung von Mooren wird das gespeicherte Kohlendioxid wieder freigesetzt. Wegen des Verlusts ihrer Lebensräume sind die an Moore angepassten Arten in ganz Deutschland im Rückgang.

Kranich (*Grus grus*) und Bekassine (*Gallinago gallinago*), kommen hier vor.

### Der Röthelweiher

Im 15. Jahrhundert wurde im Röthelweihermoor der zweitgrößte künstliche See der Oberpfalz für die Karpfenzucht aufgestaut. Karpfen war damals wertvolles Handelsgut. 1776 brach der Damm und überschwemmte die unterhalb gelegenen Siedlungen. Übrig blieb nur noch ein kleiner Teil der ursprünglichen Weiherfläche, da der Damm nicht vollständig instandgesetzt wurde.



Ausschnitt aus einer Karte von 1684

Gebänderte Heideblille  
(*Sympetrum pedemontanum*)



Braunkehlchen  
(*Saxicola rubetra*)



Sumpf-Blutauge  
(*Potentilla palustris*)



Dunkler Wiesenknopf-  
Ameisenbläuling  
(*Maculinea nausithous*)

# ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ

## Biotope und deren „Bewohner“

### Waldgebiete

Ungefähr 55 % der Flächen der USAG Bavaria sind mit Waldgesellschaften verschiedener Ausprägung bedeckt, die vom Bundesforst bewirtschaftet werden. Die Wälder innerhalb der Übungsplätze der USAG Bavaria sind so vielfältig wie deren Geologie und Landschaft.

Besonders häufig sind Kiefernwälder mit der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) als Hauptbaumart, die in Südlagen mit trockenen und mageren Böden besonders gut ausgeprägt sind. Ihr Unterwuchs ähnelt der Vegetation des halbtrockenen bzw. trockenen Grünlands oder besteht aus einer dichten Krautschicht.

Naturnahe Buchenwaldgesellschaften finden sich auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels und im Westteil des Truppenübungsplatzes Grafenwöhr. Im Frühjahr blüht dort der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*), eine der schönsten heimischen Orchideen.

Wegen ihres hohen wirtschaftlichen Wertes wurden im letzten Jahrhundert viele Flächen mit besseren Böden mit schnell wachsenden Fichten-Monokulturen ohne hohe ökologische Wertigkeit bepflanzt.

### Waldsäume

Dieser Lebensraum stellt den Übergang vom Wald zum Offenland dar und besteht aus Gräsern, Kräutern, Gebüsch und jungen Bäumen. Naturbelassene Waldränder sind reich strukturierte Lebensräume mit einer höheren Artenvielfalt als Grünland oder Wälder. Neben Brutplätzen und vor Wetter und Feinden schützenden Verstecken bieten sie vielen Tierarten reichhaltige Nahrung; von Beeren über Samen und Gräser bis hin zu Insekten. Diese - in der Zwischenzeit selten gewordenen - Übergänge vom Wald zum Offenland sind auf den Übungsplätzen fließend im Gegensatz zur umliegenden Kulturlandschaft.

### Auwälder

Auwälder erstrecken sich entlang von Bächen und Flüssen, während Feucht- und Sumpfwälder meist nur in unmittelbarer Umgebung von Stillgewässern und langsam fließenden Bächen und Flüssen vorkommen. Sie puffern Verunreinigungen aus dem angrenzenden Gelände, verringern die Ufererosion, schützen Wasserlebensräume und die entsprechende Fauna und fördern die Biodiversität. Außerhalb der Truppenübungsplätze sind diese Wälder selten geworden, da sie oft zur Gewinnung von Ackerland gerodet und drainiert wurden.

Fliegenpilz  
(*Amanita muscaria*)



Frauenschuh  
(*Cypripedium calceolus*)



Rotwild  
(*Cervus elaphus*)



Sperlingskauz  
(*Glaucidium passerinum*)

# ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ

## Biotope und deren „Bewohner“

### Fließgewässer

Neben einigen Bächen und Gräben sind der Thumbach und die Frankenohe die wichtigsten Fließgewässer auf dem **Truppenübungsplatz Grafenwöhr**. Einige der im letzten Jahrhundert zum Hochwasserschutz und zur Entwässerung von Feuchtgebieten begradigten bzw. kanalisierten Fließgewässer wurden in letzter Zeit renaturiert und wieder an ihre Auen angeschlossen. Im Vergleich mit außerhalb des Übungsplatzes gelegenen Fließgewässern sind sie in einem sehr guten ökologischen Zustand.

Der **Truppenübungsplatz Hohenfels** ist aufgrund seines geologischen Untergrunds sehr trocken. Regenwasser hat die Karstlandschaft langsam ausgewaschen und so Höhlen, Sinklöcher und unterirdische Gewässer entstehen lassen. Grundwasser versickert sehr schnell in tiefere Lagen so dass es hier sehr wenige Oberflächengewässer und nur eine natürliche Quelle, die Kühbrunnquelle, gibt. Der Lauterbach bildet die nördliche und der Forellenbach die südliche Grenze des Übungsplatzes.

### Stillgewässer

Alle Weiher und Weierketten auf den Truppenübungsplätzen Grafenwöhr und Hohenfels

wurden bereits vor langer Zeit entweder zur Fischzucht oder zur Gewinnung von Wasserkraft (Getreidemühlen, Sägemühlen und Eisenhämmer) angelegt. Naturnahe Vegetation, z. B. Seggenriede, Weidengebüsch, Sumpfwälder und Feuchtgebiete prägen die Uferbereiche dieser Weiher.

Oft werden sie von Schwimmblatt- und Unterwasservegetation besiedelt, die Lebensraum für die Larven vieler Amphibien-, Libellen- und anderer Insektenarten bieten.

### Temporäre Kleingewässer

Zu diesen zählen Pfützen, Fahrzeugspuren und Tümpel. Sie entstehen immer dort, wo Regenwasser sich auf verdichtetem Boden oder in Vertiefungen sammelt, die durch den Einsatz von schwerem Gerät oder bei militärischen Übungen entstehen. Sie werden von zwei Amphibienarten zur Fortpflanzung genutzt, die an diesen besonderen Lebensraum angepasst sind: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Kreuzkröte (*Bufo calamita*). Beide sind sogenannte Pionierarten, die ihre Lebensräume in relativ kurzer Zeit besiedeln und sich fortpflanzen bevor die temporären Kleingewässer austrocknen. Die Truppenübungsplätze Grafenwöhr und Hohenfels beherbergen die größten Populationen der Gelbbauchunke in ganz Bayern.



Bruchwasserläufer  
(*Tringa glareola*)



Vogelwickenbläuling (*Polyommatus amandus*) und  
Rotklee Bläuling (*Polyommatus semiargus*)



Gelbbauchunke  
(*Bombina variegata*)



Temporäre Gewässer in Fahrzeugspuren auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels



Naturnaher Weiher auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr

# DENKMALSCHUTZ

## Geschichte der drei Standorte

Alle drei Standorte wurden durch die deutsche Wehrmacht gegründet und werden seit dem Ende des zweiten Weltkrieges von der US-Armee genutzt.

### Der Truppenübungsplatz Grafenwöhr

Der Truppenübungsplatz Grafenwöhr wurde 1910 für das 3. Korps der bayerischen Armee eingerichtet. Die Gegend um die Stadt Grafenwöhr wurde wegen ihrer dünnen Besiedlung, ihrer Eignung für Artillerieübungen und ihrer Nähe zum Hauptquartier des Korps in Nürnberg gewählt. In den 1930er Jahren kamen die Erweiterung des ursprünglich 9.100 Hektar großen Gebietes um 14.310 Hektar und der Bau des Südlagers Altneuhaus, heute South Camp Vilseck bzw. Rose Barracks.

Beide Male, besonders aber während der Erweiterung, wurden zahlreiche Gemeinden aufgegeben und Tausende Bewohner umgesiedelt. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde Grafenwöhr von der US-Armee übernommen und zu einem Mehrzweck-Übungsplatz umgebaut. Seither nutzen viele Soldaten aus aller Welt die vielseitigen Übungsanlagen zu militärischen Übungen. Es ist die Heimatbasis des „7th Army Joint Multinational Training Command“ und Hauptquartier der USAG Bavaria.

### Der Truppenübungsplatz Hohenfels

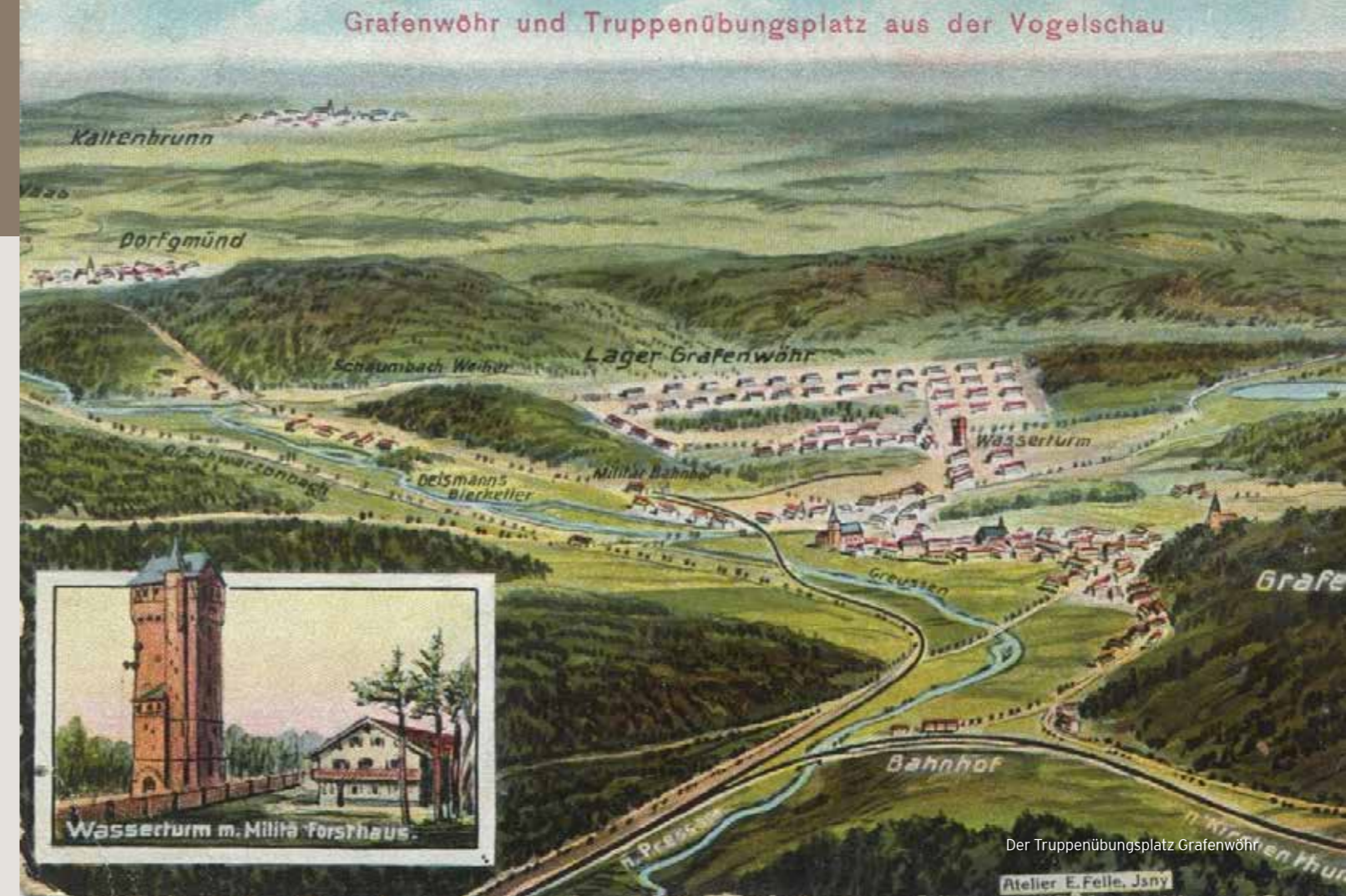
Der Truppenübungsplatz Hohenfels wurde 1937 als Übungsplatz der Deutschen Wehrmacht ausgewiesen. Übungen fanden ab dem Frühjahr 1939 auf einem ursprünglich viel kleineren Gelände statt. Seit 1945 wird der Übungsplatz von der US-Armee genutzt und wurde 1951 auf eine Größe von ungefähr 16.000 Hektar ausgebaut. Dafür mussten Tausende Bewohner ihre Häuser

verlassen und umsiedeln. Heute ist Hohenfels die Heimatbasis des „Joint Multinational Readiness Center“.

### Sheridan Barracks und Artillery Kaserne in Garmisch-Partenkirchen

Die Sheridan Barracks und Artillery Kaserne in Garmisch-Partenkirchen wurden zwischen 1936 und 1938 als „Rittervon-Epp-Kaserne“ und „Artillerie-Kaserne“ für das 98. und 99. Gebirgsregiment und das 79. Gebirgsregiment der Deutschen Wehrmacht gebaut.

1945 übernahm die US-Armee den Standort in Garmisch und nutzte die ausgedehnten Gebäudekomplexe hauptsächlich als Wohnungen und Verwaltungssitz. Seit 1993 befindet sich in den Sheridan Barracks das George C. Marshall Europa-Zentrum für Sicherheitsstudien unter der Trägerschaft des US-Verteidigungsministeriums und des deutschen Bundesministeriums für Verteidigung.



# DENKMALSCHUTZ

## Denkmäler und ehemalige Dorfstellen

### Koordination mit dem Gastland

Die USAG Bavaria liegt in einer Gegend mit einer bis in die Steinzeit zurückreichenden Siedlungsgeschichte. Deshalb gibt es auf den Standorten viele Bau- und Bodendenkmäler. Der Denkmalschutzbeauftragte der Garnison informiert die entsprechenden örtlichen Behörden über alle geplanten militärischen Übungen oder Bauprojekte, die Auswirkungen auf Bau- oder Bodendenkmäler haben könnten. Die Umweltabteilung des „Directorate of Public Works“ ist für das Programm zum Erhalt der Bau- und Bodendenkmäler auf der USAG Bavaria zuständig und somit Vermittler zwischen den Bauträgern, den übenden Einheiten und den deutschen Behörden. So wird sichergestellt, dass alle Denkmalschutzgesetze und -bestimmungen eingehalten werden.

### Wüstungen

Als die Truppenübungsplätze Grafenwöhr und Hohenfels ausgewiesen wurden, mussten bestehende Ortschaften aufgegeben und mehrere Hundert Familien umgesiedelt werden. Heute gibt es auf den beiden Truppenübungsplätzen mehr als 100 Wüstungen, deren ehemalige Dorfkerne als Bodendenkmal

ausgewiesen sind. Fundamente, Keller, Ruinen von Kapellen, alte Obstbäume, Friedhöfe und einstige Abbaugelände von Bodenschätzen sind die letzten noch vorhandenen Zeugen des ehemaligen Gemeindelebens.

Die Wüstungen sind für übende Einheiten und Verkehr gesperrt. Einige Gebäude werden für künftige Generationen erhalten.

### Baudenkmäler

Im Verwaltungsbereich der USAG Bavaria gibt es acht ausgewiesene Baudenkmäler: den Wasserturm und das Forsthaus am Standort Tower Barracks, auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels die Kirche, die Kapelle, und das Schloss in der Wüstung Lutzmannstein, die Kirche der ehemaligen Gemeinde Kirchenödtenhart und der polnische Friedhof, sowie die Villa Osterfeldstraße im Wohngebiet des Standortes Garmisch-Partenkirchen. Außerdem gibt es in Grafenwöhr und Garmisch mehrere historische Anlagen aus der Zeit vor dem Zweiten Weltkrieg, die zwar nicht als Baudenkmäler ausgewiesen sind, aber trotzdem als Kulturgüter betrachtet werden: Kriegsgefangenenfriedhof, Friedhof Langenbruck, Bleidorn-Turm, Wolfsschützenkapelle und Feustel-Gruft.

### Streuobstwiesen und alte Obstsorten

Neben den Gebäuden sind auch Streuobstwiesen in den ehemaligen Siedlungen erhalten geblieben. Viele der Obstsorten, die hier erhalten sind, sind aus Streuobstwiesen außerhalb der Truppenübungsplätze verschwunden. In den vergangenen Jahren hat die Umweltabteilung Hunderte von Obstbäumen mit alten Sorten gepflanzt, um diese für künftige Generationen zu bewahren.

Ehemalige Streuobstwiesen und Gebäude bieten Lebensraum für gefährdete Arten. Höhlen in alten Obstbäumen werden von Eulen, Hornissen und Fledermäusen genutzt.



Restaurierte Kirche von Schmidheim auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels



Wüstung Lutzmannstein auf dem Truppenübungsplatz Hohenfels



Historische Streuobstwiese auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr



Kirche Hopfenöhe auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr

# ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND UMWELTBEWUSSTSEIN

*Ziel des Programms zur Schulung des Umweltbewusstseins und der Öffentlichkeitsarbeit ist es, den Umweltschutz in der Garnison zu fördern, und die öffentliche Wahrnehmung des Umweltprogramms zu verbessern. Die drei Bereiche berufliche Fortbildung im Umweltbereich, Verbesserung des Umweltbewusstseins und Öffentlichkeitsarbeit richten sich an verschiedene Zielgruppen.*

## Berufliche Fortbildung im Umweltbereich

Soldaten und Angestellte der USAG Bavaria, deren Tätigkeit Umweltauswirkungen haben kann, profitieren von einem umfassenden Weiterbildungsprogramm. Schulungen und Beratung vor Ort behandeln alle wichtigen Themen, wie den Umgang mit Gefahrstoffen und deren Entsorgung, die Vermeidung von Ölunfällen, Notfallpläne, den Umgang mit Asbest, etc.

## Umweltbildung

Die Abteilung für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Garnison, die Energie- und Abfallberater und die Umweltabteilung bieten

eine Reihe von Aktivitäten an, um das Umweltbewusstsein in der Militärgemeinde zu stärken und Verhaltensmuster zu ändern. Unsere Aktivitäten reichen von Presseartikeln über Interviews beim amerikanischen Militärsender American Forces Network, bis hin zu Facebook-Posts und Anzeigen auf den Großbildschirmen an den Standorten.

Die Umweltabteilung und die Versorgungsabteilung nehmen an einer Reihe von Veranstaltungen der Militärgemeinde teil, darunter Ausstellungen und Informationsveranstaltungen. Beim alljährlich stattfindenden „Earth Day“ (Tag der Erde) reichen die Aktivitäten von der Unterstützung der Schulen bei der Ausrichtung von Umweltaktionstagen, über die Teilnahme an Familien- und Kinderfesten, bis hin zur Beratung und Mithilfe bei Projekten wie dem Bau von Hochbeeten und Fledermauskästen. Fachkräfte der Garnison besuchen Schulen, um Kindern Themen wie Energieeinsparung und Recycling näher zu bringen und ihnen die Lebensweisen heimischer Tierarten wie Fledermäuse, Biber und Vögel vorzustellen.

## Öffentlichkeitsarbeit

Die Garnison führt Touren und Besichtigungen der Truppenübungsplätze durch, um Entscheidungsträgern der US-Armee und deutscher Behörden, der lokalen Bevölkerung, Politikern, Nichtregierungsorganisationen und anderen Interessierten das Umweltprogramm der Garnison vorzustellen.

In Abstimmung mit dem „Sustainable Range Program“ (Programm zur nachhaltigen Nutzung von militärischen Übungsflächen) wird ein anregender Informationsaustausch mit ausländischen Militärvertretern und Organisationen gepflegt, um weitere Verbesserungen in der nachhaltigen Bewirtschaftung militärischer Übungsgelände zu erzielen.

## Naturschutz und Bildungseinrichtungen

Von der Umweltabteilung angelegte Naturlehrpfade befinden sich am „Wild B.O.A.R. Recreation Center“ am Standort Tower Barracks Grafenwöhr und bei der „Friendship Lodge“ im Camp Nainhof in Hohenfels. Am Standort Rose Barracks in Vilseck gibt es ein

„Grünes Klassenzimmer“ neben dem US-Supermarkt. Diese Einrichtungen sollen das Interesse an der heimischen Natur bei den Mitgliedern der Militärgemeinde wecken, verstärken und durch interaktive Angebote fördern.

Die Mitarbeiter der Umweltabteilung bieten auf Anfrage Führungen durch diese Einrichtungen an.

## Soziale Medien

Besuchen Sie die Homepage oder die Facebook-Seite der USAG Bavaria zu aktuellen und jahreszeitlich unterschiedlichen Umweltinformationen und -tips.

[www.bavaria.army.mil/environmental](http://www.bavaria.army.mil/environmental)  
[facebook.com/USAGGEnvironmental](https://facebook.com/USAGGEnvironmental)  
[facebook.com/USAGBavariaNetZeroRecycling](https://facebook.com/USAGBavariaNetZeroRecycling)



Vertreter der französischen Armee beim Besuch des Truppenübungsplatzes Hohenfels



Ausstellung zur Arbeitssicherheit in den Tower Barracks



Eröffnung des Naturlehrpfades und Grünen Klassenzimmers in Camp Nainhof



Besuch eines Mitglieds des bayerischen Landtags

# UNSERE PARTNER

Die Zusammenarbeit mit Partnern ist wesentlich für das effektive Management des Umweltprogramms der USAG Bavaria, das die Unterstützung des militärischen Übungsbetriebes ebenso zum Ziel hat, wie die Vermeidung und Sanierung von Umweltverschmutzung und den Arten- und Biotopschutz. Die Zusammenarbeit zwischen allen Abteilungen des „Directorate of Public Works“ und der gesamten Garnison, sowie anderen Armeedienststellen und Führungskräften führt zur Bündelung knapper Ressourcen und zur gemeinsamen Lösung anstehender Aufgaben und Probleme. Dabei konnten unnötige Doppelanstrengungen vermieden werden.

Herausragende Unterstützung erhalten wir auch von deutschen Behörden, öffentlichen Organisationen, den Gemeinden vor Ort und weiteren Partnern.

## US-Armee

- „Integrated Training Area Management“ (ITAM)
- „U.S. Army Materiel Command“ (US-Armee Logistikkommando)
- „U.S. Army Corps of Engineers“ (US-Armee Pionierkorps)

## Gastland

- Deutsche Behörden wie Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BiMA), Bundesforst, Untere und Höhere Naturschutzbehörden und Wasserwirtschaftsamt;
- Universitäten Bayreuth und Erlangen;
- Verbände wie Landesbund für Vogelschutz in Bayern, Bund Naturschutz in Bayern und Imkerverein Weiden.

## Auszeichnungen

Diese hervorragende Zusammenarbeit war einer der Gründe dafür, dass die USAG Bavaria im Laufe der Zeit mehrere Auszeichnungen für ihre Umwelt- und Energiesparprogramme auf der Ebene des US-Verteidigungsministeriums, des US-Heeresministeriums und des „Installation Management Command Europe“ erhalten hat.

Als besondere Auszeichnung erhielt die Garnison den Umweltpreis des Landkreises Neustadt/Waldnaab für ihr hervorragendes Umweltprogramm und verschiedene Aktivitäten im Rahmen von Umweltschulungen und Öffentlichkeitsarbeit.

Vor kurzem wurde dem Energieberater der Garnison die Auszeichnung „Secretary of the Army Energy and Water Management Individual Award for Energy Efficiency/Energy Management“ verliehen.

# IMPRESSUM

## Kontakte

### Manfred Rieck

Leiter der Umweltabteilung  
USAG Bavaria, Directorate of Public Works  
Tower Barracks, Gebäude 389  
92655 Grafenwöhr  
TEL 09641-83-7711, DSN 475-7711

Hohenfels  
Camp Nainhof, Gebäude 34  
92366 Hohenfels  
TEL 09472-83-2658, DSN 466-2658

Garmisch-Partenkirchen  
Artillery Kaserne, Gebäude 203  
82467 Garmisch-Partenkirchen  
TEL 08211-750-3803, DSN 440-3803

## Internet

[www.bavaria.army.mil/environmental](http://www.bavaria.army.mil/environmental)  
[facebook.com/USAGGEnvironmental](https://facebook.com/USAGGEnvironmental)  
[facebook.com/USAGBavariaNetZeroRecycling](https://facebook.com/USAGBavariaNetZeroRecycling)

## Herausgeber

USAG Bavaria, Directorate of Public Works,  
Environmental Division

Alle Rechte an dieser Broschüre sind unter internationalem Urheberrecht geschützt. Auszüge dieser Broschüre dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung des Herausgebers vervielfältigt oder übertragen werden.

## Dank

Dank an alle Mitarbeiter der Garnison, die zum Erfolg des Umweltprogramms der USAG Bavaria beitragen.

Besonderer Dank geht an Herrn Manfred Rieck, Leiter des Umweltprogramms auf dem Truppenübungsplatz Grafenwöhr seit mehr als 30 Jahren und der USAG Bavaria seit 2013, als diese aus den ehemaligen Garnisonen Grafenwöhr, Hohenfels und Garmisch hervorging.

## Konzept und Text

Cäcilia Kastl-Meier und Christine Fox.

## Bilder

- USAG Bavaria: Public Affairs Office (A. Kreuzer), Environmental Division (Stefan Haertl, Elke Birner, Wolfgang Fischer, Albert Amberger, und Archivfotos), Utilities Branch (Helmut Büller, Wilhelm Zinnbauer, Paul Hlawatsch)
- Joint Multi-National Training Command ([flickr.com/photos/7armyjmtc](https://flickr.com/photos/7armyjmtc))
- U.S. Army 2nd Cavalry Regiment ([facebook.com/2ndCavalryRegiment](https://facebook.com/2ndCavalryRegiment))
- LGA Nürnberg (Bernd Weber, Corinna Schillinger)
- IVL Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie (Reiner Büttner, Rudolf Leitl, Harald Schott)
- NABU-Vogelschutzzentrums Mössingen (Daniel Schmidt-Rothmund)
- Wikicommons (Bjoern Sothmann, BerndH, Stefan.iefnaer, Frank Vassen, W.J.Pilsak, sannse, Christian Fischer, Andreas Eichler, Adam Kumiszczka, Rainer Theuer, Onderwijsgek, Michael Gäbler, Drow male)

## Gestaltung

Michaela von Aichberger für  
Gibs geologen + ingenieure GmbH & Co. KG



**“WIR MÜSSEN DIE UNS  
ANVERTRAUTEN WÄLDER, OFFENEN  
LANDSCHAFTEN, FISCHE, TIERE  
UND DIE NATÜRLICHEN  
RESSOURCEN SCHÜTZEN. AUCH  
WENN DER MILITÄRISCHE EINSATZ  
OBERSTE PRIORITÄT HAT; WIR  
MÜSSEN MILITÄRISCHES  
ÜBUNGSGELÄNDE UND ALLE  
ANDEREN NATÜRLICHEN  
RESSOURCEN SO NUTZEN, DASS  
SIE AUCH KÜNFTIGEN  
GENERATIONEN ZUR VERFÜGUNG  
STEHEN.“**

General Wickham, U.S. Army Chief of Staff to  
General Otis, Commander in Chief, USAREUR,  
1986



Gedruckt auf Forest Stewardship Council (FSC) zertifiziertem  
Papier. Produkte mit dem FSC-Logo stammen aus Wäldern,  
die nach den Umweltauflagen und Sozialstandards des  
Forest Stewardship Council bewirtschaftet werden.

[www.bavaria.army.mil/environmental/](http://www.bavaria.army.mil/environmental/)