

Erfolgskontrollbericht

<p><u>1.</u> Beitrag des Ergebnisses zu den förderpolitischen Zielen des Förderprogramms</p>	<p>Mit CrossComITS wurde ein praxisnaher digitaler Demonstrator entwickelt, der gezielt zur Stärkung gesellschaftlicher Resilienz im Bereich der zivilen Sicherheit beiträgt. Im Mittelpunkt stand nicht die direkte Schulung vulnerabler Zielgruppen, sondern die Befähigung von Sicherheitsmittler:innen, ihre sicherheitsrelevanten Inhalte zu sammeln, zu strukturieren und in geeigneter Form für Schulungsmaßnahmen aufzubereiten. Dadurch wurde ein nachhaltiges Angebot geschaffen, mit dem Prävention im Bereich Cyber- und Informationssicherheit wirksam in die Breite getragen werden kann.</p> <p>Der entwickelte Demonstrator ermöglicht es, Forschungserkenntnisse unmittelbar in die praktische Anwendung zu überführen und in realen Nutzungskontexten zu erproben. CrossComITS leistet damit einen konkreten Beitrag zur förderpolitischen Zielsetzung, präventive Sicherheitsansätze zu stärken, die zivile Sicherheit zu erhöhen und den Transfer von Forschung in anwendungsnahe Lösungen zu unterstützen.</p>
<p><u>2.</u> Wissenschaftlicher und/oder technischer Erfolg des Vorhabens, erreichte Nebenergebnisse und gesammelte wesentliche Erfahrungen</p>	<p>Im Rahmen von CrossComITS wurde ein funktionsfähiger digitaler Demonstrator realisiert, der zeigt, wie eine Plattform zur Unterstützung von Sicherheitsmittler:innen im Kontext der Schulung vulnerabler Zielgruppen technisch umgesetzt werden kann. Kern des Ergebnisses ist eine Infrastruktur, die es ermöglicht, sicherheitsrelevante Inhalte zu sammeln, zu strukturieren und für Schulungszwecke bereitzustellen. Damit wurde ein anwendungsnahe technisches Ergebnis geschaffen, das den Transfer konzeptioneller Ansätze in eine nutzbare Lösung ermöglicht.</p> <p>Technisch umgesetzt wurde ein Webportal mit ergänzender PWA, das einen niedrighschwelligen Zugang erlaubt und unterschiedliche Nutzungsszenarien unterstützt. Die Plattform ist modular aufgebaut und so gestaltet, dass bestehende didaktische Formate wie H5P sowie Hyper Media Novels integriert und produktiv eingesetzt werden können. Die Verbindung aus Content-Kuration, technischer Aufbereitung und Bereitstellung stellt den zentralen funktionalen Mehrwert des Vorhabens dar.</p> <p>Als relevantes Nebenergebnis erwies sich die Etablierung strukturierter Arbeitsweisen im Projektverlauf. Die Einführung eines zentralen Boards zur Erfassung, Priorisierung und Nachverfolgung von Anforderungen erhöhte die Transparenz und erleichterte die Abstimmung zwischen den Beteiligten. Ergänzend entstand ein vertieftes Verständnis dafür, welche technischen Anforderungen digitale Werkzeuge im sicherheitsrelevanten Schulungskontext erfüllen müssen, insbesondere im Hinblick auf Verständlichkeit, Anpassbarkeit und Erweiterbarkeit.</p> <p>Zu den wesentlichen Erfahrungen zählt, dass konkrete technische Artefakte – etwa Prototypen, lauffähige Module oder erste Integrationen – eine entscheidende Rolle dabei spielten, abstrakte Anforderungen zu konkretisieren und Entscheidungsprozesse zu strukturieren. Darüber hinaus zeigte sich, dass eine klar organisierte Anforderungsarbeit eine zentrale Voraussetzung für kontinuierlichen Fortschritt darstellt, insbesondere in transdisziplinären Projektkonstellationen. Diese Erfahrungen liefern wertvolle Anhaltspunkte für die Umsetzung vergleichbarer Vorhaben.</p>

<p><u>3.</u> Fortschreibung des Verwertungsplanes</p>	
<p><u>3a.</u> Vom Zuwendungsempfänger oder von am Vorhaben Beteiligter gemachte oder in Anspruch genommene Erfindungen, Schutzrechtsanmeldungen und erteilten Schutzrechte sowie deren erkennbare Verwertung</p>	<p>- Keine</p>
<p><u>3b.</u> Wirtschaftliche Erfolgsaussichten nach Projektende (mit Zeithorizont) - z.B. auch funktionale/wirtschaftliche Vorteile gegenüber Konkurrenzlösungen, Nutzen für verschiedene Anwendergruppen/ -industrien am Standort Deutschland, Umsetzungs- und Transferstrategien</p>	<p>Nach Projektende ergeben sich für CrossComITS mittelfristige wirtschaftliche Nutzungsperspektiven, insbesondere als Grundlage für den Aufbau glaubwürdiger Wissens- und Schulungsplattformen im sicherheitsrelevanten Kontext. Der entwickelte Demonstrator adressiert weniger den direkten Endnutzermarkt, sondern setzt gezielt bei Sicherheitsmittler:innen an und unterstützt damit ein <i>Train-the-Trainer</i>-Modell. Diese Ausrichtung stellt einen funktionalen Vorteil gegenüber vielen bestehenden Lernplattformen dar, die primär auf offene Inhaltsveröffentlichung und direkte Endnutzerinteraktion setzen.</p> <p>Ein zentrales Differenzierungsmerkmal liegt in den konzeptionellen und technischen Mechanismen zur Sicherung von Qualität und Glaubwürdigkeit. Dazu zählen unter anderem geprüfte und kuratierte Zugänge für Sicherheitsmittler:innen sowie kontrollierte Veröffentlichungsprozesse für Inhalte. Diese Konzepte sind insbesondere für den Aufbau vertrauenswürdiger Wissensplattformen relevant und bieten eine belastbare Grundlage für weiterführende Produktentwicklungen im Bereich sicherheitsbezogener Bildung.</p> <p>Die wirtschaftliche Verwertung ist gestaffelt zu betrachten. Kurzfristig kann CrossComITS als Referenz- und Demonstrationsplattform genutzt werden. Mittelfristig bietet die modulare Architektur Potenzial für eine Weiterentwicklung zu einer produktiven Lösung oder zur Anpassung durch Dritte, etwa in Folgeprojekten oder in Kooperation mit Bildungseinrichtungen, zivilgesellschaftlichen Akteuren und öffentlichen Stellen. Langfristig können daraus spezialisierte Plattformlösungen für unterschiedliche Anwendungskontexte entstehen.</p> <p>Als Transferperspektive zeigt CrossComITS, wie eine solche Plattform grundsätzlich weiterentwickelt oder angepasst werden könnte, etwa im Rahmen von Folgeprojekten oder durch andere Akteure im Bereich digitaler Bildung und ziviler Sicherheit. Der entwickelte Demonstrator kann dabei als konzeptionelle und technische Referenz dienen, um ähnliche Ansätze in unterschiedlichen organisatorischen oder institutionellen Kontexten umzusetzen. Auf diese Weise entsteht ein nachhaltiger Mehrwert über das Projektende hinaus, ohne dass daraus zwingend eine konkrete Weiterverwertung durch die Projektpartner selbst abgeleitet wird.</p>

<p><u>3c.</u> Wissenschaftliche und/oder technische Erfolgsaussichten nach Projektende (mit Zeit-horizont) - u. a. wie die geplanten Ergebnisse in anderer Weise (z. B. für öffentliche Aufgaben, Datenbanken, Netzwerke, Transferstellen etc.) genutzt werden können. Dabei ist auch eine etwaige Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen, Firmen, Netzwerken, Forschungsstellen u. a. einzubeziehen</p>	<p>Die Ergebnisse von CrossComITS weisen über das Projektende hinaus technische und konzeptionelle Anschlussfähigkeit auf. Der entwickelte Demonstrator zeigt, wie eine digitale Infrastruktur zur Sammlung, Strukturierung und Vermittlung sicherheitsrelevanter Inhalte technisch realisiert werden kann und bietet damit eine belastbare Grundlage für weitere Nutzungen in unterschiedlichen Kontexten. Ergänzend wurden konzeptionelle Ansätze, etwa zur Rolle von Sicherheitsmittler:innen und zur qualitätsgesicherten Inhaltsbereitstellung, praktisch erprobt und technisch abgebildet.</p> <p>Die Erfolgsaussichten sind gestaffelt zu betrachten. Kurzfristig kann CrossComITS als Demonstrator genutzt werden, um Lösungsansätze im Bereich Prävention, digitale Sicherheit und Wissensvermittlung anschaulich darzustellen. Mittelfristig besteht Potenzial zur Adaption in angrenzenden Anwendungskontexten, etwa für öffentliche Aufgaben, Bildungs- und Präventionsangebote oder als Referenzsystem innerhalb von Netzwerken und Transferstrukturen. Langfristig können die im Projekt entwickelten Konzepte und technischen Strukturen als Ausgangspunkt für weiterführende Forschungs- oder Entwicklungsaktivitäten dienen.</p> <p>Mögliche Nutzungskontexte liegen insbesondere im Umfeld öffentlicher Bildung und Prävention, in zivilgesellschaftlichen Netzwerken, bei kommunalen und staatlichen Akteuren sowie innerhalb von Transferstellen und Förderprogrammen, die sich mit digitaler Sicherheit und Resilienz befassen. Die modulare und konzeptionell offene Ausgestaltung erleichtert dabei die Übertragbarkeit auf unterschiedliche organisatorische Rahmenbedingungen.</p> <p>Eine Weiterverwendung der Ergebnisse setzt keine feste institutionelle Bindung voraus, sondern ist grundsätzlich für verschiedene Akteure und Netzwerke offen. Insbesondere im Zusammenspiel von Forschung, öffentlicher Hand und Transferstrukturen bietet CrossComITS eine geeignete Grundlage, um bestehende Aktivitäten zu ergänzen oder neue Vorhaben anzuschließen. Dadurch ergeben sich realistische wissenschaftliche und technische Erfolgsaussichten, ohne dass eine konkrete Weiterverwertung durch die Projektpartner selbst vorausgesetzt wird.</p>
<p><u>3d.</u> Wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit für eine mögliche nächste Phase bzw. die nächsten innovatorischen Schritte</p>	<p>CrossComITS weist eine hohe wissenschaftliche und wirtschaftliche Anschlussfähigkeit auf, ohne dabei eine konkrete nächste Projektphase vorwegzunehmen. Die entwickelte Plattformarchitektur sowie die zugrunde liegenden konzeptionellen Ansätze sind so angelegt, dass sie als Ausgangspunkt für weiterführende Innovationsschritte dienen können. Dies betrifft sowohl die technische Erweiterbarkeit der Lösung als auch die Übertragbarkeit der zugrunde liegenden Konzepte auf weitere Anwendungsfelder.</p> <p>Auf technischer Ebene eröffnet die modulare Plattformstruktur die Möglichkeit, funktionale Erweiterungen vorzunehmen oder bestehende Komponenten an neue Nutzungskontexte anzupassen. Denkbar sind beispielsweise zusätzliche Funktionen zur Inhaltsverwaltung, zur Unterstützung weiterer Schulungsformate oder zur Anpassung an andere sicherheitsrelevante Themenfelder. Gleichzeitig erlaubt die konzeptionelle Ausrichtung auf Sicherheitsmittler:innen eine Übertragung des Ansatzes auf vergleichbare <i>Train-the-Trainer</i>-Szenarien.</p> <p>Aus wissenschaftlicher Perspektive besteht Anschlussfähigkeit insbesondere durch die im Projekt erprobten Konzepte zur qualitätsgesicherten Wissensvermittlung und zur strukturierten Übersetzung von Erkenntnissen in digitale Werkzeuge. Diese Aspekte können in zukünftigen Vorhaben vertieft, variiert oder auf andere Domänen übertragen werden, ohne dass daraus unmittelbare Forschungszusagen abgeleitet werden müssen.</p>

	<p>Wirtschaftlich ergibt sich Anschlussfähigkeit vor allem in Form von potenzialorientierten Weiterentwicklungen, etwa durch die Adaption der Plattform für spezifische Zielgruppen, Institutionen oder Netzwerke. Die Ergebnisse von CrossComITS können somit als Referenz und Ausgangsbasis für weitere Innovationsaktivitäten dienen, die durch unterschiedliche Akteure aufgegriffen und weitergeführt werden können.</p>
<p>4. Arbeiten, die zu keiner Lösung führten</p>	<p>Zu Beginn wurde die Umsetzung als native mobile Anwendung in Betracht gezogen. Im Austausch mit den adressierten Zielgruppen zeigte sich jedoch, dass eine explizite Installation über App-Stores sowie die aktive Entscheidung, eine Anwendung herunterzuladen, eine zu hohe Zugangshürde darstellt. Insbesondere für Senior:innen und Personen mit Migrationshintergrund erwies sich dieser Schritt als hemmend. Vor diesem Hintergrund wurde der Ansatz zugunsten einer Progressive Web App (PWA) aufgegeben, die einen unmittelbaren, niedrighschwelligen Zugriff ohne Installation ermöglicht und damit besser auf die Bedürfnisse der Zielgruppen abgestimmt ist.</p> <p>Darüber hinaus wurde anfänglich ein stärker individualisiertes Nutzungskonzept verfolgt, bei dem Inhalte eigenständig und im eigenen Tempo konsumiert werden. Im Zuge der Arbeiten mit den Zielgruppen kristallisierte sich jedoch heraus, dass die wahrgenommene Glaubwürdigkeit und Einordnung der Inhalte eine zentrale Rolle für Akzeptanz und Aufgeschlossenheit spielt. Aus diesem Grund wurde ein kurativer Ansatz entwickelt, bei dem Inhalte gezielt ausgewählt, gebündelt und über Profile von Sicherheitsmittler:innen bereitgestellt werden. Dieser Ansatz erwies sich als besser geeignet, um Vertrauen zu schaffen und Inhalte in einen nachvollziehbaren Kontext einzubetten.</p>
<p>5. Präsentationsmöglichkeiten für mögliche Nutzer - z.B. Anwenderkonferenzen</p>	<p>Die Ergebnisse von CrossComITS wurden in geeigneter Form für interessierte Nutzergruppen zugänglich gemacht. Hierzu zählen insbesondere die öffentliche Bereitstellung von Sourcecode und Screenshots über ein frei zugängliches Repository sowie eine Projektwebseite, auf der Zielsetzung, Ansatz und Demonstrator vorgestellt werden. Diese Formate eignen sich sowohl für die Präsentation im Rahmen von Anwenderkonferenzen als auch für den Transfer in Netzwerke, Fachveranstaltungen oder weitere Projektkontexte.</p> <p>https://github.com/nanogiants/crosscomits</p>
<p>6. Einhaltung des Finanzierungs- und Zeitplans (ggf. Erläuterung von Abweichungen)</p>	<p>Der im Projektantrag vorgesehene Finanzierungs- und Zeitplan wurde eingehalten. Es kam zu keinen relevanten Abweichungen hinsichtlich Budget, Laufzeit oder Mittelverwendung.</p>

Ort

Datum

Rechtsverbindliche Unterschrift und Firmenstempel