D-53 Qualitätsoffensive für öffentliche IT-Systeme

Gremium:	LAG DigiMe
Beschlussdatum:	07.05.2021
Tagesordnungspunkt:	NRW mitbestimmen – mit diesen Projekten stärken wir das Fundament unserer offenen Demokratie (Demokratie, Innen und Recht, Datenschutz und bürgernahe Verwaltung, Medien und Kultur, …)

Kurzbeschreibung des Projekts, inklusive Beschreibung des Alltagsbezugs/-nutzen für die Wähler*innen

Digitale Infrastruktur berührt viele Lebensbereiche - Schule, Gesundheit, Infrastruktur, Politik, Verwaltung, um nur einige Beispiele zu nennen. Dadurch ist es für das Funktionieren unserer Gesellschaft zwingend notwendig, die Sicherheit und die Verfügbarkeit dieser IT-Systeme sicherzustellen. Deshalb müssen existierende Standards wie der BSI IT-Grundschutz gesetzlich verpflichtend umgesetzt werden. Zusätzlich muss durch die Finanzierung von Forschung im Bereich IT-Sicherheit und formale Methoden, Ausgründung und Förderprogrammen auch zukünftig die Sicherheit, Benutzbarkeit und Korrektheit von Software in NRW sichergestellt werden.

Welches übergeordnete Ziel setzt das Projekt um (z.B. Verkehrswende)?

Digitalisierung, digitale Souveränität, Wirtschaftsförderung, Wissenschaftsförderung

Durch Straftäter:innen verschlüsselte Krankenakten in Krankenhäusern und Gerichtsakten, Zoombombing in Unterrichtsstunden und der große Bundestag-Hack sind Beispiele, wie fehlende IT-Sicherheit lebensgefährlich sein kann. In der Informatik, z.B. in den formalen Methoden, werden seit langem Methoden entwickelt, mit denen die IT-Sicherheit rigoros analysiert werden kann. In NRW finden sich wissenschaftliche Institutionen, die dazu eine ausgezeichnete Expertise vorweisen. Durch eine Förderung der Kooperation zwischen Wissenschaft und IT-Industrie hat NRW die Chance, damit einen zukunftsweisenden Schwerpunkt in der Software-Entwicklung zu unterstützen. Eine Qualitätsoffensive abzielend auf Benutzbarkeit, Korrektheit und Sicherheit für bestehende und neu entwickelte IT-Systeme kann das Vertrauen der Bevölkerung NRWs in digitalisierte Prozesse erhöhen. Die Umsetzung zielt auf eine Stärkung der Qualität auch durch Anwendung von formalen Methoden ab. Auch wenn die formalen Methoden als Forschungsgemeinschaft gewachsen sind, ist es immer noch ein kleinerer Teilbereich als z.B. die klassische Software-Entwicklung. Außerdem fehlt die Akzeptanz aufgrund des höheren Aufwandes für die Softwareerstellung.

Worin besteht der Beitrag zur Schärfung des grünen Profils, worin die Möglichkeit der kommunikativen

Grünes Profil in Richtung Wissenschaft und Startup-Förderung sowie im Bereich Digitalisierung stärken.

Wie wird das Projekt konkret umgesetzt (verwaltungstechnisch, rechtlich, finanziell, zeitlich?

- gezielte Förderung von Forschungsprojekten zwischen Universitäten/Hochschulen und Unternehmen
- Unterstützung von KMU und Startups im Bereich IT-Sicherheit und formale Methoden
- in öffentlichen Ausschreibungen zur Verwaltungsdigitalisierung darauf achten, dass Sicherheit (sowohl im Sinne der Betriebssicherheit/Korrektheit als auch der Angriffssicherheit), Qualitätstesten und eine mathematisch-technische Sicherheitsanalyse enthalten sein muss (zusätzlich zu bisherigen Zertifizierungen)
- Qualitätsoffensive für existierende Softwarelösungen, d.h. die nachträgliche Verbesserung von Korrektheit, Benutzbarkeit und IT-Sicherheit bereits existierender Softwarelösungen aktiv fördern, insbesondere auch bei der aktuell vom Land eingesetzten Software
- Förderung von Studien- und Forschungsschwerpunkten im Bereich der formalen Methoden
- mit formalen Methoden überprüfbare Dateiformate im Bereich eGovernment
- Standards wie den BSI Grundschutz gesetzlich in NRW verankern

Projektskizze für das Dialogforum am 21. März 2021
Einreichungsfrist: 07. März

Wer reicht die Projektskizze ein?
LAG Digitales & Medien (info@richard-ralfs.de)

Projekttitel
Qualitätsoffensive für öffentliche IT-Systeme - Hochwertige Software als Grundlage der Digitalisierung

*Kurzbeschreibung des Projekts, inklusive Beschreibung des Alltagsbezugs/-nutzen für die Wähler*innen?*
Digitale Infrastruktur berührt viele Lebensbereiche - Schule, Gesundheit, Infrastruktur, Politik, Verwaltung, um nur einige Beispiele zu nennen. Dadurch ist es für das Funktionieren unserer Gesellschaft zwingend notwendig, die Sicherheit und die Verfügbarkeit dieser IT-Systeme sicherzustellen. Deshalb müssen existierende Standards wie der BSI IT-Grundschutz gesetzlich verpflichtend umgesetzt werden. Zusätzlich muss durch die Finanzierung von Forschung im Bereich IT-Sicherheit und formale Methoden, Ausgründung und Förderprogrammen auch zukünftig die Sicherheit, Benutzbarkeit und Korrektheit von Software in NRW sichergestellt werden.

Welches übergeordnete Ziel setzt das Projekt um (z.B. „Verkehrswende“)
Digitalisierung, digitale Souveränität, insbesondere in sicherheitskritischen Bereichen
Wirtschaftsförderung & Wissenschaftsförderung

*Voraussetzungen: welche Chancen, welche Schwachstellen bzw. Angriffspunkte bietet die Projektidee mit Blick auf die Wähler*innen und Bündnispartner*innen?*
Durch Straftäter:innen verschlüsselte Krankenakten in Krankenhäusern und Gerichtsakten, Zoombombing in Unterrichtsstunden und der große Bundestag-Hack sind Beispiele, wie fehlende IT-Sicherheit lebensgefährlich sein kann. In der Informatik, z.B. in den formalen Methoden, werden seit langem Methoden entwickelt, mit denen die IT-Sicherheit rigoros analysiert werden kann. In NRW finden sich wissenschaftliche Institutionen, die dazu eine ausgezeichnete Expertise vorweisen. Durch eine Förderung der Kooperation zwischen Wissenschaft und IT-Industrie hat NRW die Chance, damit einen zukunftsweisenden Schwerpunkt in der Software-Entwicklung zu unterstützen. Eine Qualitätsoffensive abzielend auf Benutzbarkeit, Korrektheit und Sicherheit für bestehende und neu entwickelte IT-Systeme kann das Vertrauen der Bevölkerung NRWs in digitalisierte Prozesse erhöhen. Die Umsetzung zielt auf eine Stärkung der Qualität auch durch Anwendung von formalen Methoden ab. Auch wenn die formalen Methoden als Forschungsgemeinschaft gewachsen sind, ist es immer noch ein kleinerer Teilbereich als z.B. die klassische Software-Entwicklung. Außerdem fehlt die Akzeptanz aufgrund des höheren Aufwandes für die Softwareerstellung.

Projektskizze für das Dialogforum am 21. März 2021
Einreichungsfrist: 07. März

Politisches Potential: worin besteht der Beitrag zur Schärfung des grünen Profils, worin die Möglichkeit der kommunikativen Zuspitzung?
Hier besteht die Möglichkeit das grüne Profil in Richtung Wissenschaft und Startup-Förderung sowie im Bereich Digitalisierung zu stärken.

Wie wird das Projekt konkret umgesetzt (verwaltungstechnisch, rechtlich, finanziell, zeitlich)?
- **gezielte Förderung von Forschungsprojekten zwischen Universitäten/Hochschulen und Unternehmen, insbesondere auch aus dem Bereich der formalen Methoden**
- **Unterstützung von KMU und Startups im Bereich IT-Sicherheit und formale Methoden**
- **in öffentlichen Ausschreibungen zur Verwaltungsdigitalisierung darauf achten, dass Sicherheit (sowohl im Sinne der Betriebssicherheit/Korrektheit als auch der Angriffssicherheit), Qualitätstesten und eine mathematisch-technische Sicherheitsanalyse enthalten sein muss (zusätzlich zu bisherigen Zertifizierungen)**
- **Qualitätsoffensive für existierende Softwarelösungen, d.h. die nachträgliche Verbesserung von Korrektheit, Benutzbarkeit und IT-Sicherheit bereits existierender Softwarelösungen aktiv fördern, insbesondere auch bei der aktuell vom Land eingesetzten Software**
- **Förderung von Studien- und Forschungsschwerpunkten im Bereich der formalen Methoden**
- **mit formalen Methoden überprüfbare Dateiformate im Bereich eGovernment**
- **Standards wie den BSI Grundschutz gesetzlich in NRW verankern**

Erläuterungen, Ergänzungen, Studien etc.
- **IT-Sicherheit in hochsicherheitskritischen Systemen mit geeigneten Verfahren sicherzustellen, ist ein Forschungsschwerpunkt in Deutschland im Allgemeinen und von NRW im Speziellen.** An den Universitäten Paderborn (Gruppe von Prof. Dr. Heike Wehrheim, Prof. Dr. Eric Bodden), Aachen (Prof. Dr. Joost-Pieter Katoen, Prof. Dr. Erika Ábrahám), Duisburg-Essen (Prof. Dr. Barbara König, Prof. Dr. Janis Voigtländer, Prof. Maritta Heisel, Dr. Zoltan Mann) und Dortmund (Prof. Dr. Falk Howar, Prof. Bernhard Steffen, Prof. Dr. Jakob Rehof) haben alle Lehrstühle, die sich mit der Korrektheit und Sicherheit von Softwaresystemen beschäftigen. Dabei ist insbesondere der Lehrstuhl in Aachen durch seine große, auch internationale Bekanntheit hervorzuheben.
- **Fachgruppe „Formale Methoden und Software Engineering“ in der Gesellschaft für Informatik**
- **Fachbereich IT-Sicherheit der Gesellschaft für Informatik**
- **Fachgruppe „Usable Safety and Security“ in der Gesellschaft für Informatik**
- **Horst-Görtz-Institut für IT-Sicherheit an der Universität Bochum**