

Elektronische Wahlverfahren in Grossen Plenen

Diese Bachelorarbeit beschreibt einen Versuch den Wahlvorgang der Landsgemeinde Glarus mit einer unterstützenden Lösung zu verbessern. Da noch heute in der Versammlung per Handzeichen abgestimmt wird, wünscht sich die Landsgemeinde ein technologiegestütztes Vorgehen. Dies ist vor allem wichtig, wenn das Wahlresultat nicht mit blossen Auge bestimmbar ist. Der Lösungsansatz besteht aus dem Entwurf und Implementation einer Softwarekomponente, der Herstellung eines portablen Geräts sowie eines sicheren Übertragungsprotokolls. Das Ergebnis ist die Herstellung eines batteriebetriebenen Prototyps, inklusive der Anfertigung zweier Geräte, genannt SimpleVoter. Die Endgeräte wurden aufbauend auf den Arduino und XBee Plattformen konstruiert und werden wahlweise von einem Command Line Tool (CLI) oder einer Webapplikation gesteuert. Die Anwesenden haben die Möglichkeit ihre Stimme per Knopfdruck auf dem SimpleVoter abzugeben. Der Datentransfer erfolgt über das von uns speziell entwickelte HeshAI-Protokoll.

Zuletzt wurde evaluiert, wie die Lösung in einer realen Umgebung eingesetzt werden kann. Dies ergab, dass maximal einige Dutzend Endgeräte mit einem Server zurecht kommen. Grund dafür ist der Mangel an Möglichkeiten von handelsüblicher Hardware. Der Wert dieser Arbeit liegt in der Demonstration der Komplexität eines solchen Kommunikationsproblems und im Bedarf für dedizierte Hardware-, Softwarelösungen.



Diplomierende
Alexander Mihov
Hesyar Uzuner

Dozent
Stephan Neuhaus



Zwei SimpleVoter und ein Server.