



Brunngasse 36
CH-3011 Bern
www.ta-swiss.ch

Bern, Mai 2020

Ausschreibung einer Technology Assessment Studie zum Thema «Bioelektronik»

Aktuelle Entwicklungen in der Elektronik, bei Sensoren und Werkstoffen machen es möglich, dass elektronische Geräte direkter mit dem menschlichen Körper verbunden werden können als bisher. Das ist vor allem in der Medizin von Interesse, wo solche Geräte für die Stimulation von Nerven oder die Erfassung von Signalen verwendet werden. Es gibt auch bereits erste Anwendungen, die der Leistungssteigerung (Human Enhancement) und für spielerische Zwecke dienen sollen. Ausserdem ermöglichen implantierbare Chips als reine Speichermedien die Identifikation von Personen, beispielsweise für die Zutrittskontrolle.

1. Inhalt der Studie

In der **interdisziplinären Studie** sollen **Chancen und Risiken der Bioelektronik**¹ abgeschätzt werden. Dabei sind sowohl interaktive Systeme als auch solche, die nur zur Identifikation des Trägers bzw. der Trägerin dienen, zu berücksichtigen.

Es soll aufgezeigt werden, welche Möglichkeiten es schon gibt, an welchen geforscht wird und welche **künftigen Einsatzbereiche** bei Mensch und Tier absehbar sind. Von Interesse sind insbesondere Themen, die kontrovers sind und auch in der Schweiz einen weiten Kreis von Personen betreffen können. Etablierte Methoden für therapeutische Zwecke können zur Illustration des technisch machbaren verwendet werden, gehören aber nicht zum Untersuchungsgegenstand der Studie.

In einem Umfeld, dass wegen der raschen technischen Entwicklungen bei **Werkstoffen** und **Sensoren** und durch den Einsatz von **künstlicher Intelligenz** von grossen Erwartungen geprägt ist, soll ein Überblick geschaffen werden, welchen **Nutzen** diese Technologien tatsächlich bringen können und welche **Risiken** mit deren Anwendung verbunden ist. Dabei sind insbesondere auch Angebote zu berücksichtigen, die direkt an **Konsumentinnen und Konsumenten** gerichtet sind.

¹ Unter den Begriff «Bioelektronik» fallen auch Geräte, die sowohl elektronische wie auch biologische Komponenten enthalten (z.B. Biosensoren). Sofern diese nicht mit einem Organismus interagieren, gehören sie nicht zum Untersuchungsgegenstand der Studie.

Gesellschaftliche Fragen betreffen dabei unter anderem mögliche Anwendungen zum Zweck des Human Enhancements sowie die Verwendung von Daten, die von neurotechnologischen Systemen generiert werden durch Akteurinnen und Akteure, welche diese mit anderen Daten kombinieren und kommerziell nutzen könnten.

Im **rechtlichen Kontext** ist generell zu prüfen, wo in der Schweiz Handlungsbedarf besteht, z.B. bei der **Haftpflicht** und angesichts der sensiblen Daten beim **Datenschutz**. Zudem ist darzulegen, welche **Fragen aus ethischer Sicht** wichtig sind, z.B. die Problematik des Verlusts der Autonomie und der unklaren Verantwortlichkeit (**«hybrid agency»**), wenn der Mensch in direktem Austausch mit elektronischen Systemen steht.

Abschliessend ist eine **Gesamtbeurteilung** vorzunehmen, und beruhend darauf sollen **Schlussfolgerungen** gezogen und wenn möglich **Empfehlungen** zum Umgang mit der Problematik formuliert werden, die an Entscheidungstragende, insbesondere an Politikerinnen und Politiker gerichtet sind.

2. Ablauf, Termine und Einreichungen

Einreichen von Projektskizzen

Die Ausschreibung erfolgt in einem zweistufigen Verfahren. In einem ersten Schritt sollen Projektskizzen eingereicht werden, die das geplante Vorgehen umschreiben und max. 4 Seiten umfassen:

- Einleitung (max. 1 Seite)
- Fragestellungen, geplantes Vorgehen und Forschungsmethoden (max. 2 Seiten)
- Geplante Zusammensetzung des Forschungsteams (max. 1 Seite)

Die Projektskizzen sind **bis spätestens am 16. August 2020** auf elektronischem Weg einzureichen (als pdf-Datei) an info@ta-swiss.ch.

Der Entscheid, welche Projektteams für eine weitere Bearbeitung eingeladen werden, wird voraussichtlich Mitte September 2020 fallen.

Einreichen einer ausführlichen Offerte

Aufgrund der eingereichten Projektskizzen werden in einem zweiten Schritt ca. drei Teams für eine weitere Bearbeitung eingeladen. Die ausgewählten Forschungsgruppen erhalten Ende Juni Rückmeldungen zu ihren Eingaben und werden eingeladen, **bis spätestens am 8. November 2020** eine ausführliche Offerte einzureichen. In dieser zweiten Phase sind die «Richtlinien für die Eingabe von Projektofferten» gemäss Punkt vier (Seiten 20-21) der detaillierten Ausschreibungsunterlagen zu berücksichtigen.

3. Durchführung der Studie

Die Geschäftsstelle der Stiftung TA-SWISS wird eine Gruppe von Fachpersonen (Begleitgruppe) einsetzen, in der Personen vertreten sind, die sich mit unterschiedlichen Aspekten der Thematik befassen. Die zur Ausführung genehmigte Offerte wird vor Beginn der Projektarbeit von der auftragnehmenden Gruppe in der Begleitgruppe vorgestellt; bei der Diskussion des Projektvorschlags können die Begleitgruppe und die Geschäftsstelle Einfluss nehmen auf die Prioritäten und die Vorgehensweise. Die Projektgruppe wird im weiteren Verlauf des Projekts drei- bis fünfmal Arbeitspapiere bzw. Zwischenberichte z.Hd. der Begleitgruppe und der Geschäftsstelle vorlegen. Diese dienen als Diskussionsgrundlage; die Durchführung der jeweils nächsten Arbeitsschritte erfolgt gemäss Absprache mit der Begleitgruppe bzw. der Geschäftsstelle.

4. Budget und zeitlicher Rahmen

- Budgetrahmen: CHF 100'000.- bis 160'000.-
- Projektbeginn: Januar 2021 (nach Absprache evtl. später)
- Projektdauer: ca. 12 bis 15 Monate

In diesem Budgetrahmen ist die Mehrwertsteuer eingeschlossen; es obliegt dabei der auftragnehmenden Projektgruppe abzuklären, ob sie mehrwertsteuerpflichtig ist.

5. Übrige Bestimmungen

- TA-SWISS untersteht nicht dem öffentlichen Beschaffungsrecht. Dies bedeutet, dass es gegen Entscheide hinsichtlich Annahme oder Ablehnung eingereichter Projektskizzen und -offerten kein ordentliches Rechtsmittel gibt.
- Es wird keine Korrespondenz zum Stand von eingereichten Projektskizzen und -offerten geführt.
- Potentielle Vertragspartner/innen haben kein Anrecht auf eine Entschädigung für deren Aufwand bei der Ausarbeitung von Projektskizzen und -offerten.
- Im weiteren gelten bei Auftragserteilung die im *Vertrag* zwischen TA-SWISS und den Vertragspartnern aufgeführten Konditionen sowie die dem Vertrag beigefügten *Richtlinien für Begleitgruppen von TA-SWISS Studien*.

6. Detaillierte Ausschreibungsunterlagen

Die vollständigen Ausschreibungs-Unterlagen können bezogen werden über:

www.ta-swiss.ch/projekte/projekt-ausschreibungen/

Für weitere Auskunft: Telefon 031 310 99 60, Fax 031 310 99 61, e-Mail: info@ta-swiss.ch