YSAS

Öffentliches Beschaffungswesen als Use Case für Blockchain? Potenziale für Transparenz und Glaubwürdigkeit im Schweizer eProcurement

AKADEMISCHE BEITRÄGE

MARCO EICHENBERGER
LARISSA SUNDERMANN
FABIENNE HÄMMERLE
ETIENNE GERBER
ANJA FEIERABEND

*Author affiliations can be found in the back matter of this article

ubiquity press

ZUSAMMENFASSUNG

Die Digitalisierung des öffentlichen Beschaffungswesens soll Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Vertrauen stärken. Obwohl mit SIMAP in der Schweiz eine zentrale eProcurement-Infrastruktur etabliert wurde, bleiben Fragen der Datenintegrität, revisionssicheren Dokumentation und überprüfbaren Nachweisführung in sensiblen Prozessschritten relevant. Vor diesem Hintergrund untersucht die Studie, inwiefern Blockchain-Technologie im schweizerischen öffentlichen eProcurement zu mehr Transparenz und Glaubwürdigkeit beitragen kann. Der Fokus liegt auf Angebotseinreichung und Evaluation, wo Integrität, Nachvollziehbarkeit und Vertrauen besonders bedeutsam sind. Theoretisch stützt sich die Untersuchung auf das Technology–Organization–Environment (TOE) Framework, das technologische, organisationale und institutionelle Einflussfaktoren der Technologieadoption integriert. Empirisch basiert sie auf 13 leitfadengestützten Expert:inneninterviews mit 15 Fachpersonen aus Beschaffungspraxis, Verwaltung, Wissenschaft und Technologie. Die Auswertung erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse.

Die Ergebnisse zeigen, dass Blockchain nicht als generelle Transparenz- oder Vertrauenstechnologie verstanden werden sollte. Ihr potenzieller Beitrag liegt primär in der manipulationsresistenten Dokumentation und Überprüfbarkeit formalisierbarer Prozessnachweise, insbesondere von Einreichungszeitpunkten, Versionierungen, Änderungen und revisionsrelevanten Verfahrensspuren. Materielle Fairness, fachliche Bewertungen, Ermessensentscheide und informelle Einflussfaktoren bleiben demgegenüber weitgehend unberührt. Transparenz und Glaubwürdigkeit entstehen daher nicht aus der Blockchain selbst, sondern im Zusammenspiel technischer Nachweisbarkeit, organisationaler Prozessqualität, rechtlicher Anerkennung, Standards und Interoperabilität mit bestehenden Beschaffungsinfrastrukturen.

Die Studie trägt zur Forschung über Blockchain im öffentlichen Sektor bei, indem sie den potenziellen Beitrag der Technologie auf spezifische Nachweisfunktionen eingrenzt und die institutionelle Einbettung als zentrale Voraussetzung hervorhebt. Für die Praxis spricht sie für einen schrittweisen Einsatz in klar abgegrenzten, revisionsrelevanten Anwendungsbereichen und für die gezielte Prüfung eines möglichen Zusatznutzens gegenüber bestehenden digitalen Lösungen.

CORRESPONDING AUTHOR:
Marco Eichenberger
Hochschule Luzern - Wirtschaft, CH
marco.eichenberger@hslu.ch

SCHLÜSSELWÖRTER:
Blockchain; Public Procurement; eProcurement; E-Procurement; Transparenz; TOE-Framework

KEYWORDS:
Blockchain; Public Procurement; eProcurement; Transparency; Trustworthiness; TOE framework

MOTS-CLÉS:
Blockchain; Marchés publics; eProcurement; Transparence; Crédibilité; cadre TOE

TO CITE THIS ARTICLE:
Eichenberger, M., Sundermann, L., Hämmerle, F., Gerber, E., & Feierabend, A. (2026). Öffentliches Beschaffungswesen als Use Case für Blockchain? Potenziale für Transparenz und Glaubwürdigkeit im Schweizer eProcurement. *Swiss Yearbook of Administrative Sciences*, 17(1), pp. 74–92. DOI: https://doi.org/10.5334/ssas.245

DOI: 10.5334/ssas.245

ABSTRACT

The digitalization of public procurement is expected to strengthen transparency, traceability, and trust in procurement procedures. Although Switzerland has established SIMAP as a central eProcurement infrastructure, challenges related to data integrity, auditability, and the verifiable documentation and verifiability of sensitive process stages remain. Against this backdrop, this study examines how blockchain technology may contribute to greater transparency and trustworthiness in Swiss public eProcurement. Particular attention is given to bid submission and bid evaluation, where requirements for integrity, traceability, and trust are especially high. The study is theoretically grounded in the Technology–Organization–Environment (TOE) framework, which integrates technological, organizational, and institutional determinants of technology adoption. Empirically, it draws on 13 semi-structured expert interviews involving 15 participants from procurement practice, public administration, academia, and technology. The data were analyzed using qualitative content analysis.

The findings suggest that blockchain should not be regarded as a universal transparency or trust technology. Its potential contribution lies primarily in the tamper-resistant documentation of formalizable procedural records, including submission timestamps, document versioning, modifications, and audit-relevant process trails. By contrast, substantive fairness, professional judgment, discretionary decision-making, and informal influences remain largely beyond the scope of technological intervention. Transparency and trustworthiness therefore do not emerge from blockchain itself, but from the interaction of technical verifiability, organizational process quality, legal recognition, standards, and interoperability with existing procurement infrastructures.

The study contributes to research on blockchain in the public sector by delimiting its potential contribution to specific verification and documentation functions and by highlighting institutional embeddedness as a key condition for implementation. For practice, the findings support a gradual approach focused on clearly defined, audit-relevant application areas in which a potential added value over existing digital solutions can be assessed.

RÉSUMÉ

La numérisation des marchés publics vise à renforcer la transparence, la traçabilité et la confiance dans les procédures d'attribution. Bien que la Suisse dispose de SIMAP comme infrastructure centrale d'eProcurement, des défis subsistent en matière d'intégrité des données, de traçabilité des contrôles et de documentation vérifiable des étapes sensibles du processus. Dans ce contexte, cette étude examine dans quelle mesure la technologie blockchain peut contribuer à accroître la transparence et la crédibilité de l'eProcurement public suisse. L'analyse se concentre sur le dépôt et l'évaluation des offres, étapes dans lesquelles l'intégrité, la traçabilité et la confiance revêtent une importance particulière. Sur le plan théorique, l'étude s'appuie sur le cadre Technology–Organization–Environment (TOE), qui intègre les déterminants technologiques, organisationnels et institutionnels de l'adoption des technologies. Empiriquement, elle repose sur 13 entretiens semi-directifs menés auprès de 15 spécialistes issus de la pratique des marchés publics, de l'administration publique, du monde académique et du secteur technologique. Les données ont été analysées au moyen d'une analyse qualitative de contenu.

Les résultats montrent que la blockchain ne doit pas être considérée comme une technologie universelle de transparence ou de confiance. Sa contribution potentielle réside principalement dans la documentation et vérifiabilité infalsifiable de traces procédurales formalisables, notamment les horodatages, le versionnement des documents, les modifications et les traces pertinentes pour l'audit. En revanche, l'équité matérielle, l'appréciation professionnelle, les décisions discrétionnaires et les influences informelles échappent largement à l'intervention technologique. La transparence et la crédibilité ne résultent donc pas de la blockchain elle-même, mais de l'interaction entre la vérifiabilité technique, la qualité des processus organisationnels, la reconnaissance juridique, les standards et l'interopérabilité avec les infrastructures de marchés publics existantes.

L'étude contribue à la recherche sur la blockchain dans le secteur public en délimitant sa contribution potentielle à des fonctions spécifiques de vérification et de documentation et en soulignant l'importance de son intégration institutionnelle. Pour la pratique, les résultats plaident en faveur d'une mise en œuvre progressive dans des domaines d'application clairement délimités et pertinents pour l'audit, permettant d'évaluer de manière ciblée une éventuelle valeur ajoutée par rapport aux solutions numériques existantes.

DOI: 10.5334/ssas.245

1. EINLEITUNG

Das öffentliche Beschaffungswesen regelt, wie staatliche und öffentliche Institutionen Waren, Dienstleistungen und Bauleistungen einkaufen und nach welchen Grundsätzen öffentliche Aufträge vergeben werden. Es bildet damit einen zentralen Bestandteil staatlichen Handelns, da Beschaffungsentscheide erhebliche öffentliche Mittel binden und zugleich Wettbewerb, Marktchancen sowie die Qualität öffentlicher Leistungen beeinflussen (OECD o. J.; BöB; SECO 2025). In der Schweiz unterliegt das öffentliche Beschaffungswesen insbesondere den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit, Transparenz, Gleichbehandlung der Anbieter:innen sowie des wirksamen Wettbewerbs (BöB, Art. 2). Beschaffungen über definierten Schwellenwerten sind öffentlich auszuschreiben und an internationale Vorgaben gebunden (BöB; VöB; GPA; SECO 2025). Die praktische Relevanz zeigt sich auch im Beschaffungsvolumen, das sich 2024 allein bei der zentralen Bundesverwaltung auf rund 7.82 Milliarden Franken belief (BKB 2025; Schweizerischer Bundesrat 2025).

Aufgrund dieses finanziellen Volumens gilt das öffentliche Beschaffungswesen als besonders sensibler Bereich staatlicher Tätigkeit. Beschaffungsverfahren können anfällig sein für Intransparenz, Interessenkonflikte, Wettbewerbsverzerrungen und Korruptionsvorwürfe. Zugleich sind Entscheidungsprozesse nicht immer für alle Beteiligten nachvollziehbar dokumentiert oder kontrollierbar (OECD 2009; Transparency International Schweiz 2013, o. J.). Obwohl staatliche Institutionen und die öffentliche Verwaltung in der Schweiz im internationalen Vergleich ein hohes Vertrauen geniessen, zeigen Studien und Praxisberichte, dass Anbieter:innen öffentliche Ausschreibungen nicht immer als vollständig fair, zugänglich und chancengleich wahrnehmen (Ruesch 2025; SECO 2025; Swico 2025). Teilweise verzichten Anbieter:innen auf eine Teilnahme, etwa aufgrund komplexer Verfahren, administrativer Anforderungen oder der Wahrnehmung möglicher Bevorzugungen einzelner Anbieter:innen (OECD 2019; Swico 2025).

Vor diesem Hintergrund kommt der Digitalisierung öffentlicher Beschaffungsprozesse eine besondere Bedeutung zu. Elektronische Beschaffungssysteme können Verfahren standardisieren, Informationen breiter zugänglich machen, administrative Hürden reduzieren und die Nachvollziehbarkeit erhöhen (Mohungoo et al. 2020; OECD 2025; SECO 2025). In der Schweiz wird ein relevanter Teil der öffentlich ausgeschriebenen Beschaffungen über die elektronische Plattform SIMAP abgewickelt, die Bund, Kantonen und Gemeinden als zentrale Infrastruktur für öffentliche Ausschreibungen dient (KISSimap.ch 2025). Gleichzeitig bestehen auch bei elektronisch abgewickelten Beschaffungen Herausforderungen in Bezug auf die Nachvollziehbarkeit von Entscheidungsprozessen sowie die Integrität von Angebotseinreichungen und Evaluationsschritten. Solche Fragen können Reputationsrisiken für das Beschaffungswesen bergen und die Beteiligungsbereitschaft potenzieller Anbieter:innen hemmen (De Capitani 2025; Mohungoo et al. 2020; Ruesch 2025). Die bestehende Digitalisierungsstufe stellt somit einen wichtigen Fortschritt dar, adressiert jedoch nicht alle Probleme im Zusammenhang mit Transparenz, Integrität und Vertrauen.

Eine Technologie, die in diesem Zusammenhang diskutiert wird, ist die Blockchain-Technologie. Aufgrund ihrer Eigenschaften wie der Unveränderbarkeit gespeicherter Daten, der Nachvollziehbarkeit von Transaktionsverläufen, der dezentralen Verifikation und der Möglichkeit, Abläufe durch Smart Contracts zu automatisieren, wird ihr Potenzial international untersucht (Nodehi et al. 2022; Telles 2022; Triana Casallas et al. 2020). Mögliche Anwendungsfelder im öffentlichen eProcurement liegen insbesondere in der manipulationssicheren Dokumentation von Angebotseinreichungen, der Zeitstempelung von Verfahrensschritten, der Nachverfolgbarkeit von Änderungen sowie der revisionssicheren Abbildung von Evaluationsprozessen. Auch

DOI: 10.5334/ssas.245

europäische Initiativen wie die European Blockchain Services Infrastructure (EBSI) und die European Blockchain Partnership (EBP) zeigen, dass Blockchain-Infrastrukturen zunehmend im Kontext öffentlicher Dienstleistungen geprüft werden. Die Europäische Kommission erhofft sich davon insbesondere eine gemeinsame Vertrauensinfrastruktur, über die digitale Nachweise, Registerdaten und Zertifikate grenzüberschreitend sicher, interoperabel und ohne aufwendige bilaterale Abstimmungen überprüft werden können (European Commission 2024a, 2024b).

Trotz dieses Potenzials hat sich Blockchain in der öffentlichen Verwaltung und speziell im öffentlichen eProcurement bislang weder in der Schweiz noch international breit durchgesetzt. Die Forschung betont, dass Blockchain nicht per se Mehrwert schafft, sondern nur dort sinnvoll erscheint, wo konkrete Vertrauens-, Transparenz- oder Interoperabilitätsprobleme bestehen, die mit bestehenden IT-Lösungen nicht gleichwertig oder effizient gelöst werden können (Flórez Rojas & Langer 2024; OECD 2025; Telles 2022). Daraus ergibt sich eine Forschungslücke: Bisher ist unzureichend geklärt, in welchen Phasen des schweizerischen Beschaffungsprozesses Blockchain einen praktischen Beitrag zu mehr Transparenz und Glaubwürdigkeit leisten kann und wo die Grenzen dieses Beitrags liegen. Ebenso sind die technologischen, organisatorischen und regulatorischen Voraussetzungen einer Implementierung realistisch einzuschätzen. Der vorliegende Artikel setzt hier an und sucht Antworten auf die Forschungsfrage: *"Inwiefern kann der Einsatz von Blockchain im eProcurement der öffentlichen Verwaltung in der Schweiz zu mehr Transparenz und Glaubwürdigkeit im Beschaffungsprozess beitragen?"*

Der Fokus der Analyse richtet sich insbesondere auf zwei kritische Phasen des eProcurement: die Angebotseinreichung sowie die Evaluation der eingereichten Angebote. In diesen Prozessschritten bestehen besonders hohe Anforderungen an Integrität, Nachvollziehbarkeit, Dokumentation und Vertrauen (KISSimap.ch 2025; Nodehi et al. 2022; OECD 2009; Transparency International Schweiz 2013). Zur Beantwortung der Forschungsfrage wird eine explorativ-qualitative Studie auf Basis leitfadengestützter Expert:inneninterviews durchgeführt. Als analytischer Rahmen dient das Technology–Organization–Environment Framework nach Tornatzky und Fleischer (1990), das eine systematische Betrachtung technologischer, organisatorischer sowie institutioneller und regulatorischer Rahmenbedingungen ermöglicht.

2. ÖFFENTLICHES EPROCUREMENT UND BLOCKCHAIN: GRUNDLAGEN

Die öffentliche Beschaffung in der Schweiz ist föderal organisiert, zugleich aber durch einen weitgehend harmonisierten Rechtsrahmen geprägt. Für Bundesbeschaffungen bilden das Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen (BöB) und die Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen (VöB) die zentralen Grundlagen; für Kantone, Gemeinden und weitere Träger kantonaler oder kommunaler Aufgaben ist die Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen (IVöB) massgeblich. Ergänzend wirken internationale Vorgaben, insbesondere das WTO-Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen (GPA), sowie das Bundesgesetz über den Binnenmarkt (BGBM). Das revidierte Beschaffungsrecht des Bundes trat am 1. Januar 2021 in Kraft und wurde weitgehend mit der revidierten IVöB harmonisiert (BKB 2024; BöB; IVöB 2019; TRIAS o. J.-b.; VöB). Die gesetzlichen Grundlagen regeln insbesondere Auftraggeber:innen, Verfahrensarten, Publikationspflichten und Schwellenwerte, wobei für Kantone und Gemeinden die IVöB und das jeweilige kantonale Ausführungsrecht massgeblich ist (BKB 2024; TRIAS o.J. -a.; VöB).

Die zentrale digitale Infrastruktur bildet SIMAP. Die Plattform wird von Bund, Kantonen und Gemeinden genutzt und dient sowohl als elektronische Beschaffungsplattform als auch als amtliches Publikationsorgan für Ausschreibungen und Zuschläge. Sie ermöglicht die Suche nach Ausschreibungen, den Bezug von Unterlagen, Verfahrenskommunikation und, sofern vorgesehen, die elektronische Angebotseinreichung (Wessels 2025).

Für die Einordnung von eProcurement ist zwischen elektronischer Publikation und digitalisierter Verfahrensdurchführung zu unterscheiden. Eine Ausschreibung kann auf SIMAP publiziert werden, ohne dass sämtliche nachgelagerten Prozessschritte medienbruchfrei, revisionssicher oder für Anbieter:innen nachvollziehbar digital abgebildet sind. Dazu gehören insbesondere die Prüfung von Nachweisen, die Evaluation von Angeboten, verwaltungsinterne Entscheidungswege sowie die Dokumentation einzelner Verfahrenshandlungen. Diese Schritte liegen häufig ausserhalb der unmittelbaren Sichtbarkeit der Anbieter:innen oder werden in weiteren Systemen bearbeitet (De Capitani 2025; Wessels 2025).

DOI: 10.5334/ssas.245

Die Digitalisierung des öffentlichen Beschaffungswesens erfolgt schrittweise. Mit der neuen nationalen Beschaffungsplattform SIMAP, die per 1. Juli 2024 eingeführt wurde, entstand zunächst eine erneuerte Publikations- und Arbeitsplattform (BKB 2024; Wessels 2025). Seit Februar 2025 können Angebote direkt über SIMAP eingereicht werden, sofern die Beschaffungsstelle diese Einreichungsart zulässt. Nach der Einreichung kann ein Angebot nicht mehr geändert oder zurückgezogen werden. Die Beschaffungsstelle kann erst nach Ablauf der Eingabefrist auf die Angebote zugreifen. Damit wird ein besonders sensibler Verfahrensschritt digital unterstützt, bei dem Fristwahrung, Integrität, Vertraulichkeit und Nachvollziehbarkeit zentral sind. Gleichzeitig ist diese Form der digitalen Angebotseingabe noch nicht flächendeckend etabliert, da je nach Ausschreibung weiterhin unterschiedliche Einreichungsformen möglich sind (De Capitani 2025; KISSimap.ch 2025; Wessels 2025).

Die Weiterentwicklung von SIMAP verweist auf eine Verschiebung von einer reinen Publikationsplattform hin zu einer datenbasierten Infrastruktur für öffentliche Beschaffung. Im Zentrum stehen Benutzerfreundlichkeit, Suche, Datenqualität, Systemintegration und Schnittstellen zu bestehenden Registern. Damit gewinnen verlässliche, strukturierte und interoperable Daten im Beschaffungsprozess an Bedeutung (KISSimap.ch 2025; Wessels 2025).

eProcurement umfasst damit nicht nur die digitale Veröffentlichung von Ausschreibungen, sondern auch die Frage, welche Informationen im Verlauf eines Beschaffungsverfahrens digital erzeugt, gespeichert, verknüpft und überprüfbar gemacht werden. Besonders relevant sind Angebotsabgabe und Evaluation, da hier hohe Anforderungen an Integrität, Vertraulichkeit, Nachvollziehbarkeit und revisionssichere Dokumentation bestehen. Zwar kann SIMAP die Einreichung digital unterstützen, Fristen sichern und den Zugang zu Ausschreibungen erleichtern; die weitere Prüfung, Ablage und Aufbewahrung der Angebote liegt nach dem Download jedoch weiterhin in der Verantwortung der Beschaffungsstelle (De Capitani 2025; KISSimap.ch 2025; Wessels 2025).

Daraus ergeben sich weiterhin Herausforderungen für Transparenz, Datenqualität und Nachweisführung. Transparenz hängt nicht nur von der Publikation formaler Verfahrensschritte ab, sondern auch von der Qualität, Aktualität und Überprüfbarkeit der zugrunde liegenden Prozess- und Nachweisdaten (Lanfranconi & Zogg 2025; Salzmann 2025; Wessels 2025). Gleichzeitig verfügen Beschaffungsstellen über unterschiedliche Ressourcen, Fachkompetenzen und digitale Reifegrade. Aus Sicht der Anbieter:innen können umfangreiche Nachweisanforderungen, schwer erfüllbare Eignungskriterien oder die Wahrnehmung möglicher Bevorzugungen die Glaubwürdigkeit öffentlicher Beschaffungsverfahren beeinflussen, auch wenn Verfahren rechtskonform durchgeführt werden (Ruesch 2025; Salzmann 2025).

Für die Analyse ergibt sich daraus ein präzisierter Ausgangspunkt: Die Schweiz verfügt über ein harmonisiertes rechtliches Beschaffungsregime und mit SIMAP über eine zentrale digitale Infrastruktur für Ausschreibungen, Zuschläge und zunehmend auch digitale Angebotseingaben. Gleichzeitig bestehen offene Fragen zur digitalen Abbildung sensibler Prozessschritte, insbesondere bei der Angebotseinreichung, der Prüfung von Nachweisen und der Evaluation von Angeboten.

2.1. INTERNATIONALER EINSATZ VON BLOCKCHAIN IM ÖFFENTLICHEN BESCHAFFUNGSWESEN

Während eProcurement-Plattformen international zunehmend eingesetzt werden, um Ausschreibungen zu veröffentlichen und Beschaffungsdaten nutzbar zu machen, wird Blockchain im öffentlichen Beschaffungswesen bislang nur punktuell geprüft. Zwar bestehen in der öffentlichen Verwaltung Blockchain-Anwendungsfälle, etwa bei Grundbüchern oder der Verifikation akademischer Diplome, für das Beschaffungswesen liegen jedoch deutlich weniger Studien und Pilotprojekte vor. Wo Blockchain im eProcurement diskutiert wird, stehen vor allem Interoperabilität, Automatisierung, Datenqualität und Governance-Fragen im Zentrum (OECD 2025; Rauschenbach & Stucki 2020; Telles 2025).

Konzeptionelle Beiträge beschreiben Blockchain und Smart Contracts als mögliche Instrumente zur Erhöhung von Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Korruptionsprävention. Triana Casallas et al. (2020) betonen das Potenzial manipulationsresistenter Dokumentation. Nodehi et al. (2022) zeigen mit dem Enterprise Blockchain Design Framework, wie Blockchain als Interoperabilitäts- und Vertrauensschicht zwischen Beschaffungsplattformen eingesetzt

DOI: 10.5334/ssas.245

werden könnte. Im Zentrum steht nicht die Ablösung bestehender Systeme, sondern die Ergänzung um Zeitstempel, Zertifizierungen, Nachverfolgung von Angebotsdaten und revisionssichere Nachweise. Rai et al. (2024) übertragen diese Logik auf den Gesundheitssektor.

Neben solchen Modellen existieren einzelne Pilotprojekte. Die baskische Regierung entwickelte 2018 eine Blockchain-Lösung für das Bieterregister, um den Registereintrag von Unternehmen verlässlich nachzuweisen (Bernal Blay 2021). In Aragonien wurde 2020 eine Hyperledger-Blockchain genutzt, um Angebote zu registrieren. Zudem wurde ein Maskenauftrag über einen auf Ethereum registrierten Smart Contract vergeben. Ziel war es, Angebotseinreichungen kryptografisch abzusichern und administrative Aufwände durch regelbasierte Zuschlagserteilung zu reduzieren (Telles 2022).

Auch ausserhalb Europas wurden Anwendungen diskutiert. In Kolumbien sollte ein Blockchain-Projekt zur Vergabe von Schulmahlzeiten Korruptionsrisiken reduzieren und öffentliche Kontrolle verbessern (WEF 2020). Flórez Rojas und Langer (2024) beurteilen diesen Fall kritisch und zeigen, dass Blockchain-Projekte im öffentlichen Sektor ihre Versprechen häufig nur teilweise einlösen. Auch Telles (2022) kommt zu einem zurückhaltenden Fazit: Blockchain kann bei der Zugänglichkeit von Beschaffungsdaten, der grenzüberschreitenden Überprüfung von Nachweisen oder in Kontexten mit geringem Institutionenvertrauen nützlich sein. Viele Anwendungsfälle liessen sich jedoch auch mit klassischen IT-Systemen, digitalen Signaturen oder revisionssicheren Datenbanken umsetzen.

Die Forschung zu eProcurement stützt diese Einschätzung. Die Einführung elektronischer Beschaffungssysteme hängt stark von organisatorischen, rechtlichen und institutionellen Bedingungen ab. Relevante Herausforderungen sind digitale Kompetenzen, Datenqualität, fragmentierte Systeme, organisatorische Widerstände, Datenschutz- und Sicherheitsanforderungen sowie regulatorische Unsicherheiten (Dissanayaka & Sahapattana 2025; Mohungoo et al. 2020). Auch Chen et al. (2022) zeigen dass Beschaffungskomplexität und Organisationsstruktur die Adoption von eProcurement prägen. Technische Eigenschaften wie Unveränderbarkeit oder Dezentralität reichen daher allein nicht aus, um eine erfolgreiche Blockchain-Einführung zu erklären.

Für Europa ist die Diskussion in breitere Digitalisierungsinitiativen einzuordnen. Der Public Procurement Data Space (PPDS) soll Beschaffungsdaten besser zugänglich, vergleichbar und analysierbar machen (European Commission 2026; European Commission 2024a, 2024b). Parallel verfolgt die Europäische Union mit EBSI und EBP gemeinsame Blockchain-Infrastrukturen für öffentliche Dienstleistungen, was für die Schweiz bei grenzüberschreitend überprüfbaren Nachweisen, Registerdaten oder Zertifikaten relevant werden kann.

Aus dem internationalen Forschungs- und Praxisstand ergibt sich ein ambivalentes Bild. Blockchain kann im eProcurement relevant sein. Zugleich bleibt die praktische Verbreitung gering, und ein eindeutiger Zusatznutzen gegenüber bestehenden digitalen Lösungen ist häufig nicht belegt. Für die vorliegende Studie ist daher zentral, ob Blockchain in Offertabgabe und Evaluation einen konkreten Mehrwert für Integrität, Nachvollziehbarkeit und Vertrauen erzeugen kann.

2.2. TECHNOLOGY-ORGANIZATION-ENVIRONMENT (TOE) FRAMEWORK

Der mögliche Einsatz von Blockchain im öffentlichen eProcurement lässt sich nicht allein anhand technologischer Eigenschaften beurteilen. Zwar werden mit Blockchain Unveränderbarkeit, manipulationssichere Zeitstempel, transparente Transaktionsverläufe, dezentrale Verifikation und Smart Contracts verbunden. Diese Merkmale erzeugen jedoch nicht automatisch praktischen Mehrwert. Entscheidend ist, ob blockchainbasierte Lösungen in bestehende Prozesse, rechtliche Anforderungen und digitale Infrastrukturen eingebettet werden können. Dies ist im öffentlichen Beschaffungswesen relevant, da eProcurement stark reguliert, organisationsübergreifend, datenintensiv und vertrauenssensibel ist.

Als theoretischer Bezugsrahmen dient das Technology-Organization-Environment Framework (TOE) nach Tornatzky und Fleischer (1990). Das Modell erklärt die Adoption technologischer Innovationen auf Organisationsebene und unterscheidet drei Kontextdimensionen: Der technologische Kontext umfasst Eigenschaften der Innovation wie relativen Vorteil, Kompatibilität, Komplexität und Sicherheit; der organisationale Kontext bezieht sich auf Ressourcen, Fachkompetenzen, Prozessstrukturen und Veränderungsfähigkeit; der

DOI: 10.5334/ssas.245

Umweltkontext umfasst externe Bedingungen wie Regulierung, Standards, Markt- und Partnerumfeld sowie institutionelle Erwartungen. Für die vorliegende Studie ist TOE geeignet, weil Blockchain im öffentlichen Beschaffungswesen keine individuelle Nutzungsentscheidung, sondern eine organisationale und institutionelle Innovation darstellt (Davis 1989; Tornatzky & Fleischer 1990).

Die Anwendung des TOE-Frameworks in der Blockchain-Forschung ist gut abgestützt. AlShamsi et al. (2022) zeigen, dass TOE zu den häufig verwendeten Modellen zur Analyse von Blockchain-Adoption gehört und technologische, organisationale sowie umweltbezogene Einflussfaktoren integriert. Malik et al. (2021) ergänzen blockchain-spezifische Faktoren wie Informations-Transparenz, Disintermediation, organisationale Innovations- und Lernfähigkeit sowie Standardunsicherheit. Akaba et al. (2020) übertragen diese Perspektive auf blockchainbasierte eProcurement-Systeme im öffentlichen Sektor und betonen Auditierbarkeit, Interoperabilität, Beteiligung und Nachvollziehbarkeit. Die drei Dimensionen sind dabei nicht unabhängig, sondern können sich bei der Adoption technologischer Innovationen wechselseitig bedingen. Auch Studien aus verwandten Bereichen, etwa zu Blockchain in Lieferketten, verweisen zudem auf Transparenz, Rückverfolgbarkeit, Vertrauen, Sicherheit, IT-Ressourcen, Managementunterstützung, Partnerdruck und regulatorische Anforderungen (Chittipaka et al. 2023).

Für die vorliegende Studie wird das TOE-Framework auf Blockchain im schweizerischen öffentlichen eProcurement adaptiert. Die *technologische Dimension* umfasst Eigenschaften der Blockchain, die Transparenz und Nachvollziehbarkeit im Beschaffungsprozess beeinflussen können. Dazu zählen insbesondere Unveränderbarkeit gespeicherter Daten, manipulationssichere Zeitstempel, Rückverfolgbarkeit, Datensicherheit, Sichtbarkeit von Prozessschritten sowie die mögliche Abbildung von Verfahrenshandlungen über Smart Contracts oder kryptografische Nachweise. Zugleich sind Kompatibilität, technische Komplexität, Integrationsaufwand und Standardunsicherheit zu berücksichtigen, da sie die Einführung wesentlich prägen können (AlShamsi et al. 2022; Baker 2012; Malik et al. 2021; Oliveira & Martins 2011; Tornatzky & Fleischer 1990).

Die *organisationale Dimension* umfasst Voraussetzungen innerhalb öffentlicher Beschaffungsstellen. Dazu gehören Ressourcen, Fachwissen, Managementunterstützung, Prozessreife, Veränderungsfähigkeit sowie organisationale Lern- und Innovationsfähigkeit (Baker 2012; Malik et al. 2021; Tornatzky & Fleischer 1990). Blockchain kann Beschaffungsprozesse nur dann stärken, wenn diese fachlich, organisatorisch und rechtlich klar definiert sind. Die Technologie ersetzt keine Prozessqualität, sondern macht bestehende Prozessqualität sichtbarer und überprüfbarer.

Die *Umwelt-Dimension* umfasst institutionelle, rechtliche und infrastrukturelle Rahmenbedingungen wie Regulierung, Datenschutz, Revisions- und Archivierungsanforderungen, technologische Standards, Interoperabilität mit SIMAP, Registerschnittstellen und Akzeptanz externer Akteur:innen (AlShamsi et al. 2022; Baker 2012; Malik et al. 2021; Oliveira & Martins 2011; Tornatzky & Fleischer 1990). Für die Schweiz sind insbesondere BöB, VöB, IVöB, Datenschutzvorgaben sowie Revisions- und Archivierungsanforderungen relevant. Darüber hinaus muss auch die Frage der Interoperabilität mit bestehenden Plattformen wie SIMAP, Registerschnittstellen und internationalen Standards berücksichtigt werden. Europäische Entwicklungen wie EBSI, die EBP oder der PPDS verdeutlichen, dass digitale Beschaffungs- und Nachweisinfrastrukturen zunehmend international anschlussfähig sein müssen.

Das in Abbildung 1 dargestellte Forschungsmodell verbindet die drei TOE-Dimensionen mit den für die Untersuchung zentralen Zielgrössen Transparenz und Glaubwürdigkeit. Transparenz und Glaubwürdigkeit werden in dieser Studie als miteinander verbundene, aber unterschiedliche Konzepte verstanden. *Transparenz* bezeichnet im eProcurement die Nachvollziehbarkeit relevanter Prozessschritte, insbesondere der Angebotsabgabe und der Evaluation. *Glaubwürdigkeit* beschreibt demgegenüber die wahrgenommene Verlässlichkeit des Beschaffungsprozesses. Transparenz kann damit zur Glaubwürdigkeit beitragen, führt jedoch nicht automatisch zu ihr. Eine technisch nachvollziehbare Dokumentation kann beispielsweise die Integrität der Angebotsabgabe belegen, ohne sicherzustellen, dass Bewertungskriterien fair festgelegt oder angewendet wurden.

DOI: 10.5334/ssas.245

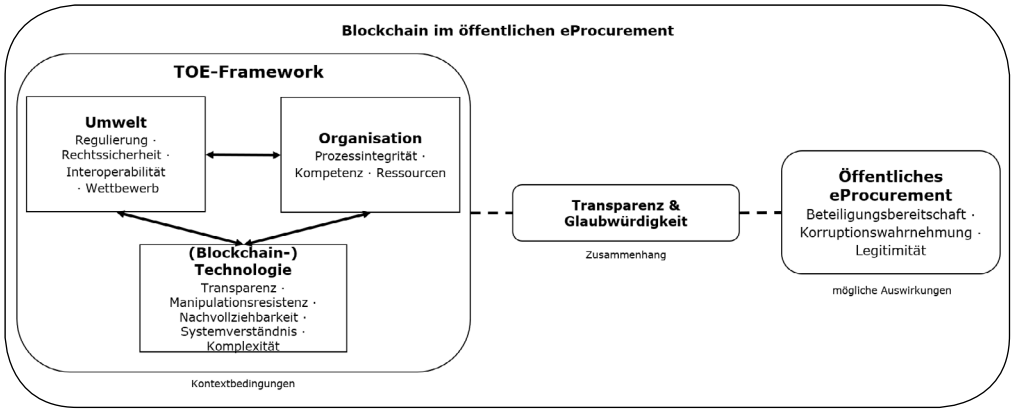


Abbildung 1
Forschungsmodell zur Analyse des Einsatzes von Blockchain im öffentlichen eProcurement. (Eigene Darstellung in Anlehnung an Tornatzky und Fleischer 1990).

Transparenz und Glaubwürdigkeit werden im Forschungsmodell als ergänzende *Analysefaktoren* berücksichtigt, deren Zusammenspiel mit den TOE-Dimensionen und der wahrgenommenen Prozessqualität im öffentlichen eProcurement untersucht wird. Dabei wird keine kausale Wirkung unterstellt, da diese im Rahmen des qualitativ-explorativen Forschungsdesigns nicht überprüft werden kann. Vielmehr wird untersucht, welche Bedeutung die Befragten Transparenz und Glaubwürdigkeit für die Beteiligungsbereitschaft, das wahrgenommene Korruptionsrisiko und die Legitimität staatlichen Handelns zuschreiben. Das adaptierte TOE-Modell dient damit der strukturierten Analyse möglicher Zusammenhänge, ohne einen technologiebedingten Mehrwert vorauszusetzen.

3. METHODE

Die vorliegende Studie verfolgt ein qualitativ-exploratives Forschungsdesign, um das Potenzial der Blockchain-Technologie für Transparenz und Glaubwürdigkeit im öffentlichen Beschaffungswesen zu untersuchen. Die Datenerhebung erfolgte mittels leitfadengestützter semi-strukturierter Expert:inneninterviews. Die Interviews wurden vertraulich durchgeführt und für die Analyse vollständig anonymisiert. Die Transkripte werden aus Gründen der zugesicherten Anonymität nicht publiziert. Der Interviewleitfaden wurde aus dem adaptierten TOE-Modell abgeleitet und um kontextspezifische Fragen zur aktuellen Praxis des schweizerischen eProcurement ergänzt. Damit folgte der Leitfaden grundsätzlich den drei Dimensionen Technologie, Organisation und Umwelt.

Des Weiteren wurden die Interviewteilnehmenden zu ihrer Organisation, Funktion und ihrem Bezug zum öffentlichen Beschaffungswesen befragt und um eine Einschätzung aktueller Vertrauens- und Legitimationsprobleme im bestehenden Beschaffungsprozess gebeten. Für die spätere Interpretation wurden zusätzlich zwei Skalenfragen integriert. Die persönliche Vertrautheit mit Blockchain und die wahrgenommene Innovationsbereitschaft des organisationalen Umfelds wurden jeweils auf fünfstufigen Skalen erfasst. Die Blockchain-Vertrautheit diente der Einordnung, nicht der Gewichtung der Aussagen; unterschiedliche Kenntnisstände wurden als Bestandteil der verschiedenen Akteur:innenperspektiven berücksichtigt.

Anschliessend wurden den Interviewteilnehmenden der bestehende sowie ein durch Blockchain adaptierter Beschaffungsprozess[1] vorgestellt (vgl. Anhang). Darauf folgten Leitfragen entlang der TOE-Dimensionen. Die technologische Dimension fokussierte insbesondere auf Unveränderbarkeit, Skalierbarkeit und technische Komplexität im Vergleich zu traditionellen Datenbanken. Die organisationale Dimension adressierte Ressourcenlage, Fachkompetenz und Prozessstabilität öffentlicher Beschaffungsstellen. Die Umwelt-Dimension umfasste rechtliche Unsicherheiten, regulatorische Anforderungen sowie die Bedeutung internationaler Standards für die Akzeptanz bei internationalen Anbieter:innen.

Ergänzend wurden Fragen zur Bedeutung von Transparenz und Glaubwürdigkeit integriert, um deren wahrgenommenen Einfluss auf die Prozessqualität und das Vertrauen der Stakeholder zu erfassen. Es wurden Fragen zur Dokumentation, zum Einsatzpunkt von Blockchain als kritischer

1 Anmerkung: Der blockchainadaptierte Prozess stellt ein für die Interviews entwickeltes hypothetisches Anwendungsszenario und kein bereits implementiertes Zielsystem dar.

DOI: 10.5334/ssas.245

Hebel im Beschaffungsprozess, zu Risikofaktoren und zu einer allgemeinen Prognose gestellt. Der Leitfaden ermöglichte dadurch eine flexible Vertiefung einzelner Themen, stellte aber gleichzeitig die systematische Abdeckung aller TOE-Dimensionen sicher.

Die Datenerhebung erfolgte im Mai und Juni 2026 durch 60-minütige semi-strukturierte Interviews. Um eine räumliche Unabhängigkeit zu gewährleisten und die Teilnahmebereitschaft von internationalen sowie dezentral tätigen Akteur:innen zu erhöhen, wurden die Interviews vollständig online über Microsoft Teams durchgeführt. Die Sitzungen wurden mit Einwilligung der Teilnehmenden audio-visuell aufgezeichnet, um eine lückenlose Dokumentation der Gesprächsinhalte sicherzustellen. Die Transkription der Aufzeichnungen erfolgte anschliessend automatisiert mittels der Software noScribe. Um die sprachliche Präzision und die korrekte Erfassung fachspezifischer Termini (insbesondere im Bereich Blockchain und öffentliches Beschaffungswesen) zu gewährleisten, durchliefen alle Transkripte anschliessend eine manuelle Qualitätsprüfung und Korrektur durch das Forschungsteam. Dieser zweistufige Prozess stellte die Validität der Textgrundlage für die nachfolgende Analyse sicher.

Die Auswertung der transkribierten Interviews erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse unter Einsatz von MAXQDA. Die Hauptkategorien wurden deduktiv aus dem TOE-Framework abgeleitet und um induktiv aus dem Material hervorgehende Themen ergänzt. Die Kodierung wurde von zwei Mitgliedern des Forschungsteams durchgeführt, wobei die Interviews jeweils einer Person zugeordnet und nicht doppelt kodiert wurden. Zu Beginn des Kodierprozesses wurden die Kodierungen und Interpretationen in zwei Abstimmungssitzungen verglichen und das gemeinsame Kodierverständnis vereinheitlicht. Im weiteren Verlauf wurden zusätzliche induktive Kategorien für relevante Inhalte gebildet, die durch das deduktive Kategoriensystem nicht abgedeckt waren. Bei Interviews mit mehreren Personen wurde das gemeinsame Interview als Fall betrachtet; die Aussagen blieben den einzelnen Personen zuordenbar und wurden auf Aussagenebene kodiert. Anschliessend wurden die codierten Textstellen unabhängig von der primären Akteur:innenperspektive verdichtet und entlang der TOE-Dimensionen sowie der Forschungsfrage interpretiert. Die softwaregestützte Analyse ermöglichte eine nachvollziehbare Dokumentation des Auswertungsprozesses und bildete die Grundlage für die Darstellung der empirischen Ergebnisse.

Die Auswahl der Interviewteilnehmenden erfolgte zweckgebunden (purposive sampling). Zentrales Auswahlkriterium war eine einschlägige fachliche oder berufliche Erfahrung im öffentlichen Beschaffungswesen bzw. in unmittelbar damit verbundenen Bereichen. Ergänzend wurden gezielt Fachpersonen mit Blockchain- und Technologieexpertise einbezogen. Ziel war es, eine heterogene Stichprobe zusammenzustellen, die unterschiedliche Perspektiven aus Beschaffungspraxis, Verwaltung, Wissenschaft und Technologie abbildet.

Insgesamt wurden 13 leitfadengestützte Interviews mit 15 Personen durchgeführt. Im Verlauf der Erhebung zeigten sich bei zentralen Themen und Argumentationsmustern zunehmend Wiederholungen. Eine theoretische oder thematische Sättigung wurde jedoch weder systematisch geprüft noch beansprucht. Die Fallzahl ist daher im Kontext des explorativen Forschungsdesigns zu verstehen. Für die Beschreibung der Stichprobe wurden die Interviews anhand des primären fachlichen Hintergrunds den drei TOE-Perspektiven zugeordnet. Diese Zuordnung diente der Strukturierung der Stichprobe und beschränkte die Analyse nicht auf eine einzelne TOE-Dimension. Das Durchschnittsalter der Teilnehmenden lag bei 45 Jahren (34 bis 61 Jahre), elf Personen waren männlich, vier Personen weiblich. Alle Interviewteilnehmenden wurden anonymisiert. Die Zuordnung erfolgt über einen alphanumerischen Code pro Interview (T01-T13). Die Selbsteinschätzungen zur Vertrautheit mit Blockchain-Technologie und zur Innovationsbereitschaft des jeweiligen Umfelds zeigen folgende Werte (Abbildung 2).

4. ERGEBNISSE

Die empirischen Ergebnisse zeigen, dass Blockchain im öffentlichen Beschaffungswesen von den befragten Personen nicht isoliert als technische Innovation beurteilt wird. Das schweizerische Beschaffungswesen erscheint in den Interviews als rechtlich stark formalisiertes und grundsätzlich funktionsfähiges System. Einzelne Befragte halten fest, es gebe «eigentlich kein Vertrauensproblem heute» (Interview T01). Gleichzeitig verweisen die Ergebnisse darauf, dass in einzelnen Prozessphasen weiterhin Nachvollziehbarkeits-, Integritäts- und Legitimationsrisiken bestehen.

DOI: 10.5334/ssas.245

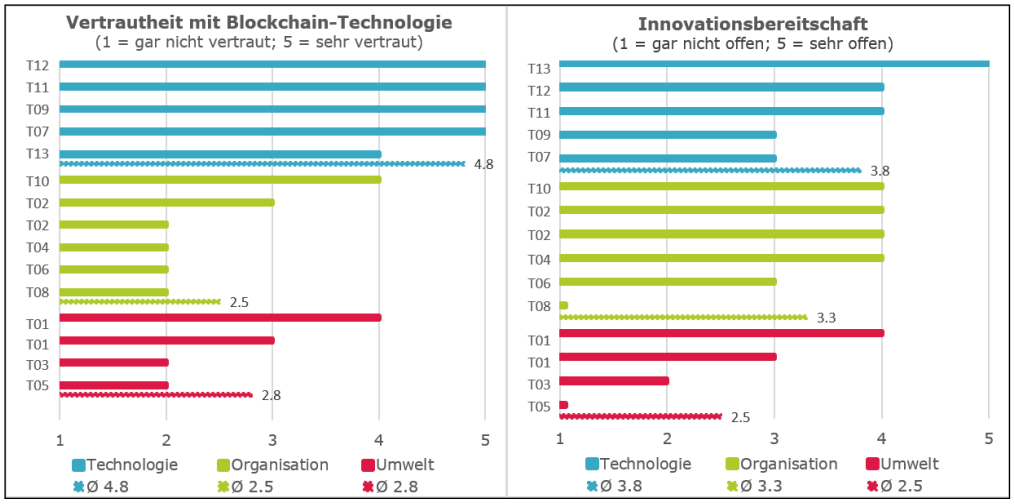


Abbildung 2 Durchschnittliche Vertrautheit mit Blockchain und Innovationsbereitschaft (eigene Darstellung).

Die Ergebnisse zeigen zudem, dass auch frühe Verfahrensschritte relevant sind, in denen der spätere Wettbewerb zwischen den Anbieter:innen wesentlich vorstrukturiert wird. Dies betrifft insbesondere die Definition des Ausschreibungsgegenstands, die Formulierung von Eignungs- und Zuschlagskriterien sowie deren Gewichtung. In diesen Phasen kann der Kreis potenzieller Anbieter:innen faktisch eingegrenzt werden, ohne dass dies zwingend als Regelverstoss erkennbar ist. Eine befragte Person präzisiert, dass bereits bei der Beschreibung des Ausschreibungsgegenstands der «Anbieterkreis künstlich verengt» werden kann (Interview T05). Auch die spätere Bewertung bleibt nur begrenzt nachvollziehbar, wenn fachliche Beurteilungsspielräume, bestehende Anbieterbeziehungen, Referenzen oder informelle Erfahrungswerte in die Entscheidungsfindung einfliessen. Ein Interview verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass trotz objektiver Kriterien immer auch «subjektive Einschätzung» mitspiele (Interview T04). Neben solchen Fairness- und Nachvollziehbarkeitsfragen zeigen die Interviews weitere strukturelle Herausforderungen des Beschaffungsprozesses. Dazu zählen Compliance-Risiken, personelle oder wirtschaftliche Verflechtungen, Abhängigkeiten von bestehenden Anbieter:innen sowie lange Verfahrensdauern. Compliance wird dabei explizit als «grosses Risiko» beschrieben, insbesondere dort, wo Beschaffungen dezentral erfolgen und die Einhaltung des Vergaberechts nicht durchgehend überprüfbar ist (Interview T08). Hinzu kommt eine heterogene Beschaffungspraxis: Während professionalisierte Beschaffungsstellen mit spezialisierten Tools und etablierten Abläufen arbeiten, bearbeiten kleinere Verwaltungseinheiten Ausschreibungen teilweise selten, manuell oder mit einfachen Hilfsmitteln. Ein Befragter beschreibt diese Praxis als «sehr fragmentiert», SIMAP sei über Institutionsgrenzen hinweg «wahrscheinlich die einzige Gemeinsamkeit» (Interview T06). Auch auf Seiten der Anbieter:innen unterscheiden sich Erfahrung, Ressourcen und Vertrautheit mit öffentlichen Verfahren, was Zugangshürden und Fairnesswahrnehmungen beeinflussen kann.

Die folgenden Abschnitte strukturieren die Ergebnisse entlang der TOE-Dimensionen Technologie, Organisation und Umwelt.

4.1. TECHNOLOGISCHER KONTEXT

Die Interviews zum technologischen Kontext zeigen ein ambivalentes Bild. Einerseits wird Blockchain klar mit Eigenschaften verbunden, die für das öffentliche Beschaffungswesen relevant erscheinen: Unveränderbarkeit, Zeitstempelung, Versionierung und Nachvollziehbarkeit von Prozessschritten. Andererseits wird deutlich, dass diese technischen Eigenschaften nicht automatisch als hinreichender Mehrwert wahrgenommen werden. Entscheidend ist vielmehr, ob sie an konkret wahrgenommenen Problemstellen des Beschaffungsprozesses ansetzen.

Der zentrale technologische Nutzen von Blockchain wird in der Absicherung klar formalisierbarer Prozessschritte gesehen, insbesondere bei Einreichungszeitpunkten, Versionierungen und nachträglichen Änderungen. Ein Interviewpartner beschreibt Blockchain entsprechend als Technologie, die «für eine Datenintegrität» stehe, weil Daten «grundsätzlich nicht veränderbar» und vor Manipulation geschützt seien (Interview T05). Besonders anschlussfähig erscheint dies bei der Angebotseinreichung und Angebotsöffnung, etwa wenn nachvollziehbar wird, «wer wann was eingereicht [hat] zu welchem Betrag» (Interview T08). Blockchain wird

DOI: 10.5334/ssas.245

primär als Infrastruktur für «Zeitstempel, Versionierung, Protokollierung, Angebotsabgabe, Dokumentation, Veränderungen» verstanden. Zugleich markieren die Interviews eine Grenze: Während Einreichzeitpunkte und Dokumentversionen technisch gut abbildbar sind, bleibt die Bewertung von Angeboten komplexer. So sei der Einreichzeitpunkt «leicht umzusetzen und sinnvoll», weil überprüfbar sei, ob eine Deadline eingehalten wurde. Schwieriger werde es hingegen bei der «Nachvollziehbarkeit der Entscheidungsfindung», da dort weiterhin menschliche Beurteilung eine zentrale Rolle spielt (Interview T09).

Eine zweite, dominante Linie betrifft die technische Komplexität. Mehrere Befragte betonen, dass Blockchain selbst erklärungsbedürftig ist und damit neue Nutzungshürden schaffen kann. Ein Interviewpartner beschreibt sie als «komplexe Technologie», bei der sorgfältig zu klären sei, «wie man das aufsetzt» (Interview T07). Besonders kritisch erscheinen zusätzliche Elemente wie Wallets, Private Keys oder dezentrale Infrastrukturen, die eine für die öffentliche Verwaltung «neue Komplexitätsstufe» einführen würden (Interview T11). Aus Nutzungsperspektive wird deshalb gefordert, dass auch Personen, die «never heard about blockchain» (Interview T12), ein solches System verwenden können. Von Anbieter:innen könne nicht erwartet werden, zuerst Blockchain zu verstehen, um anschliessend das Beschaffungssystem bedienen zu können.

Entscheidend ist damit nicht nur die technische Absicherung selbst, sondern deren verständliche und überprüfbare Darstellung. Eine rein technische Implementierung ohne zugängliche Oberfläche würde den intendierten Effekt verfehlen: Wenn lediglich kommuniziert wird, dass der Prozess nun auf Blockchain läuft, bleibt für eine Person ohne technisches Wissen unklar, «was passiert und wo sie bei Bedarf nachschauen soll» (Interview T11). Und: «Wenn du jetzt einfach sagst, jetzt machen wir das auf der Blockchain, dann hast du keine Transparenz, dann ist es immer noch eine Blackbox» (Interview T11). Erst wenn Transaktion, Hash oder Zeitstempel für Endnutzer:innen nachvollziehbar zugänglich sind, erhält die Technologie praktischen Wert.

Zudem bekräftigen die Interviews, dass Vertrauen in Blockchain nicht vorausgesetzt werden kann. Die Akzeptanz der Technologie wird durch bestehende öffentliche Assoziationen beeinflusst. Einzelne Befragte verweisen darauf, dass Blockchain häufig mit Kryptowährungen, spekulativen Anwendungen oder Geldwäsche verbunden werde. Ein Interviewpartner beschreibt diese Assoziationskette pointiert: Bei Blockchain denken viele Menschen «sofort an Kryptowährung» und bei Kryptowährung wiederum «sofort an Geldwäschefälle» (Interview T05). Diese Wahrnehmung stellt den technologischen Nutzen nicht grundsätzlich infrage, zeigt jedoch, dass der Einsatz im öffentlichen Beschaffungswesen erklärungsbedürftig bleibt. Ebenso finden sich skeptische Einschätzungen zum Mehrwert von Blockchain: So sei das Bedürfnis, diese Technologie einzusetzen, noch nicht vorhanden, solange nicht klar aufgezeigt werde, welches konkrete Problem dadurch verbessert werde (Interview T02). Schliesslich leistet aus Sicht der Nutzenden eine Blockchain ohne eigenen Zugriff kaum mehr als ein zentral betriebenes System. Relevant wird sie erst, wenn zumindest Zeitstempel, Block oder Hash einsehbar sind (Interview T09). Die Befragten knüpfen den wahrgenommenen Zusatznutzen wiederholt an einfache Nutzbarkeit, einsehbare Nachweise und eine klare Abgrenzung zu bestehenden Systemen.

4.2. ORGANISATIONALE VORAUSSETZUNGEN

Die Interviews zum organisationalen Kontext zeigen, dass die Einführung einer blockchainbasierten Lösung im öffentlichen Beschaffungswesen von den Befragten nicht als isolierte technische Implementationsfrage verstanden wird. So ist ein wiederkehrendes Muster in den Interviews, dass Vertrauen nicht automatisch durch das Label «Blockchain» entsteht. Mehrere Befragte betonen, dass eine solche Lösung in der Organisation nur dann akzeptiert wird, wenn ihr konkreter Nutzen nachvollziehbar wird. Dies betrifft nebst der internen Akzeptanz in der Verwaltung auch die Wahrnehmung durch Anbieter:innen und Öffentlichkeit. Eine befragte Person bringt dies mit Blick auf die Verwaltung deutlich zum Ausdruck: «Ich glaube aber auch, es bräuchte ein Verständnis, weshalb das Vorteile bringt, was diese Vorteile genau sind und dass diese Vorteile dann den Mehraufwand der Implementierung auch rechtfertigen. Das ist […] für die Akzeptanz innerhalb der Verwaltung ganz entscheidend» (Interview T05). Ähnlich verweist ein weiteres Interview darauf, dass mangelndes Verständnis unmittelbar auf das Vertrauen zurückwirken kann: «Wenn man das nicht versteht, dann ist man einfach wieder auf Aussagen von anderen angewiesen» (Interview T07).

DOI: 10.5334/ssas.245

Zugleich zeigen die Interviews, dass Vertrauen durch eine solche Technologie nicht vollständig ersetzt wird. Besonders prägnant formuliert dies eine befragte Person mit der Aussage, «auch mit einer Blockchain-Lösung bleibt ein Restvertrauen, das man in die Verwaltung, in die Ämter, in SIMAP etc. haben» müsse (Interview T07). Ein anderes Interview verweist in ähnlicher Richtung darauf, dass technische Nachvollziehbarkeit immer davon abhängt, welche Daten überhaupt erfasst werden und wer über deren Bereitstellung entscheidet. Die Transparenz der Blockchain sei «immer nur so gut wie die Datenbereitstellung und damit das Verfahren, das regelt, welche Daten bereitgestellt werden» (Interview T05).

Diese Grenze zeigt sich besonders dort, wo die Befragten zwischen formaler Dokumentation und tatsächlicher Fairness des Beschaffungsprozesses unterscheiden. Blockchain wird durchaus als plausibles Instrument gesehen, um einzelne Prozessspuren wie Zeitpunkte, Dokumentversionen oder nachträgliche Änderungen manipulationssicherer abzubilden. Gleichzeitig wird betont, dass technische Unveränderbarkeit nur jene Informationen absichert, die überhaupt im System erfasst werden. Eine Person formuliert diese Einschränkung pointiert: «Blockchain hat schon eine gewisse Nachvollziehbarkeit oder eine technologische Infrastruktur gegeben für diese Nachvollziehbarkeit und Unveränderbarkeit, aber wenn der Prozess selbst einfach unfair ist oder irgendwie nicht sauber durchgeführt wird […] dann bringt auch Blockchain nichts» (Interview T07). Ein weiteres Interview verweist auf informelle Einflussfaktoren, die sich gerade nicht zwingend in der Dokumentation niederschlagen: Wenn eine Person einer bestimmten Anbieter:in aufgrund persönlicher Beziehungen zugeneigt sei, lasse sich dies «auch kaum dokumentieren» (Interview T05). Damit wird die Gefahr einer Schein-Transparenz sichtbar: Ein Verfahren kann technisch korrekt dokumentiert sein, ohne dass dadurch alle relevanten Fairnessrisiken adressiert werden.

Für mehrere Befragte ist es nicht selbstverständlich, dass der zentrale Nutzen einer Blockchain-Lösung im Vertrauensgewinn liegt. Teilweise wird der Mehrwert in administrativer Vereinfachung, Effizienz oder in der Wiederverwendbarkeit von Nachweisen gesehen. Eine Person hält fest: «Ich glaube, ich sehe es weniger im Vertrauensgewinn, sondern viel mehr im […] effizienteren Ablauf vom Prozess» (Interview T04). Eine andere Aussage bringt den Einführungsentscheid noch stärker auf die Frage des konkreten Problemdrucks zurück: «Die Frage ist für mich, was wäre der Nutzen und der Mehrwert für das öffentliche Beschaffungswesen, als Abhilfe für das, was ihnen gerade wehtut» (Interview T03).

Die Interviews zeigen ausserdem, dass die Einführung einer neuen Technologie wie Blockchain schrittweise erfolgen und sich über einen längeren Zeitraum entwickeln sollte. So verweisen mehrere Befragte darauf, dass Akzeptanz nicht primär von technologischen Versprechen abhängt, sondern von demonstrierbaren Anwendungen, Pilotprojekten und positiven Beispielen. So brauche es «irgendjemanden, der in einer Vorleistung, in einer Vorreiterrolle […] eine positive Story» aufzeige, dann seien viele bereit, «mitzulaufen» (Interview T06). Diese Einschätzung wird durch Aussagen zu «es braucht Use Cases mit einem gewissen Leuchtturm-Charakter» ergänzt (Interview T06). Zugleich zeigen einzelne Interviews, dass im Beschaffungswesen noch grundlegende Digitalisierungsschritte unvollständig sind. Eine Person beschreibt, dass gegenwärtig noch immer oft mit «Papier» und «Memorysticks» gearbeitet werde (Interview T04). Vor diesem Hintergrund gilt Blockchain aus organisationaler Perspektive weniger als unmittelbare Standardlösung, denn als möglicher Baustein der digitalen Transformation des öffentlichen Beschaffungswesens.

4.3. UMWELTKONTEXT

Die institutionelle Anschlussfähigkeit erweist sich als zentrale Bedingung für den Einsatz von Blockchain im öffentlichen Beschaffungswesen. Nicht die technische Machbarkeit steht primär im Vordergrund, sondern die Frage, ob eine solche Lösung mit den rechtlichen, regulatorischen und politischen Rahmenbedingungen des Schweizer Beschaffungssystems kompatibel ist. Besonders deutlich wird dies im Spannungsverhältnis zwischen technologischer Innovation und rechtlicher Entwicklung. Eine interviewte Person fasst diese Problematik als «klassischen Legal Lag» zusammen, indem das Recht zeitlich verzögert auf technologische Entwicklungen reagiert, weil «demokratische Prozesse viel länger brauchen als technische Innovationsprozesse» (Interview T05). Im öffentlichen Beschaffungswesen ist diese Verzögerung besonders relevant, da Verfahren rechtssicher, überprüfbar und gleichbehandelnd ausgestaltet sein müssen. Entsprechend wird rechtliche Anerkennung als formale Voraussetzung sowie als

DOI: 10.5334/ssas.245

Voraussetzung praktischer Adoptionsfähigkeit verstanden. Eine gesetzliche Regelung, die den Einsatz einer solchen Lösung oder die Veröffentlichung zusätzlicher Daten ausdrücklich erlaubt, könne «die Angst, dort einfach einen Verfahrensfehler zu begehen, verringern» (Interview T05). Regulatorische Vorgaben würden den Einsatz zudem aus einem «rechtsfreien Raum» herauslösen und dadurch die Akzeptanz erhöhen (Interview T13).

Neben rechtlicher Anerkennung werden Standards als wichtige Orientierungs- und Absicherungsmechanismen beschrieben. Sie reduzieren Implementationsunsicherheit und schaffen eine gemeinsame Referenz für Verwaltung, Anbieter:innen und Kontrollinstanzen. Eine Person hält fest, ein anerkannter Standard biete «eine gewisse Absicherung», weil sich eine Organisation nicht nur für eine Technologie entscheide, sondern sich nach anerkannten Standards richte, um «nicht all die Kriterien selbst definieren» zu müssen (Interview T06). Damit erhalten Standards eine doppelte Funktion: Sie strukturieren die technische Umsetzung und legitimieren den Einsatz gegenüber internen und externen Anspruchsgruppen. Teilweise wird eine gesetzliche Anerkennung blockchainbasierter oder blockchainähnlicher Anforderungen sogar als möglicher Standard für besonders kritische Prozesse verstanden, bei denen Unveränderbarkeit und hohe Nachvollziehbarkeit erforderlich sind (Interview T07).

Die Frage der Standardisierung ist eng mit internationaler Anschlussfähigkeit verbunden. Mehrere Befragte beurteilen eine europäische oder internationale Einbettung grundsätzlich positiv, weil öffentliche Beschaffung nicht auf nationale Anbieter:innen beschränkt ist und digitale Infrastrukturen grenzüberschreitend funktionieren müssen. «Europa-Kompatibilität» wird als akzeptanzsteigernd beschrieben, nicht zuletzt aufgrund der engen wirtschaftlichen und regulatorischen Verflechtung der Schweiz mit dem europäischen Umfeld (Interview T05). Gerade bei Blockchain erscheine es wenig plausibel, «auf Insellösungen zu setzen» (Interview T03). Der Nutzen einer solchen Infrastruktur hängt wesentlich davon ab, ob sie mit übergeordneten Standards, Schnittstellen und internationalen Beschaffungsrealitäten kompatibel ist.

Gleichzeitig wird internationale Einbettung nicht vorbehaltlos positiv beurteilt. Ihr steht ein starkes Bedürfnis nach Schweizer Souveränität und Datenhoheit gegenüber. So entsteht in einem Interview die Vermutung, dass europäische Lösungen «Ressentiments» auslösen könnten, weil man die «Schweizer Souveränität» hochhalten wolle (Interview T03). Noch deutlicher wird diese Position im Zusammenhang mit Datensouveränität und Abhängigkeiten von grossen internationalen Technologieanbieter:innen. Vor dem Hintergrund aktueller Diskussionen über Datenhoheit sei «ein Schweizer Anbieter absolut im Vorteil», während «ein grosser internationaler Player» schwieriger zu vermitteln wäre (Interview T06). Eine weitere Aussage verweist darauf, dass im Beschaffungswesen nicht überall der Wille bestehe, Daten «ausserhalb der Schweiz zur Verfügung» zu stellen (Interview T01). Die Umweltbedingungen zeigen damit ein Spannungsfeld auf: Internationale Standards fördern Kompatibilität und Skalierbarkeit, müssen aber mit nationaler Datenhoheit und politischer Akzeptanz vereinbar sein.

Die Einführung einer blockchainbasierten Lösung wird zudem nicht als selbstläufiger Innovationsprozess wahrgenommen. Mehrere Befragte gehen davon aus, dass regulatorische Vorgaben oder gewichtige Vorreiter:innen wie z.B. die Bundesverwaltung (Interview T10) benötigt werden, damit sich eine solche Lösung im Beschaffungswesen durchsetzt. Denn das bestehende Verfahren funktioniere grundsätzlich gut. Auch kantonale Vorreiter:innen werden als möglicher Diffusionsmechanismus genannt. Wenn einzelne Kantone «in eine Vorreiterrolle» gingen, Vorteile sichtbar machten und Schwächen bestehender Systeme erkennbar würden, könne dies «zu einem gewissen Druck führen» (Interview T06). Der Umweltkontext verschiebt die Bewertung von Blockchain damit von der technischen Leistungsfähigkeit zur institutionellen Verankerung. Rechtssicherheit, Standards, Interoperabilität, Datenhoheit und politischer Druck bestimmen, ob Blockchain im Schweizer Beschaffungswesen als tragfähige Option gewertet werden.

4.4. TRANSPARENZ UND GLAUBWÜRDIGKEIT ALS WAHRGENOMMENE EINFLUSSFAKTOREN

Der potenzielle Beitrag von Blockchain wird in den Interviews vor allem mit der überprüfbaren Dokumentation konkreter Prozessspuren verbunden, insbesondere von Einreichzeitpunkten, Versionierungen, Änderungen, Bewertungsgrundlagen und Verfahrensschritten. Transparenz wird dabei nicht als vollständige Offenlegung verstanden, sondern als gezielte Nachweisbarkeit

DOI: 10.5334/ssas.245

an kritischen Punkten des Beschaffungsprozesses. Eine befragte Person beschreibt den Nutzen darin, dass «wirklich alles dokumentiert» (Interview T08) und «manipulationssicher» sei (Interview T13). Aus Anbietersicht kann dies relevant werden, wenn Zweifel bestehen, ob nachträglich Absprachen getroffen oder Ergebnisse verändert wurden. In solchen Fällen könnten blockchainbasierte Lösungen ein «Vertrauensproblem mildern» (Interview T05).

Der kritischere Punkt liegt weniger in der Angebotsabgabe als in der Bewertung. Während Fristen, Einreichungen oder Dokumentversionen technisch vergleichsweise gut abbildbar sind, bleibt die Entstehung einer Bewertung erklärungsbedürftig. Eine befragte Person hält fest, am Schluss gehe es darum, «wie die Sachen bewertet worden sind», dort liege der kritische Punkt für den Zuschlag (Interview T04). Entscheidend sei weniger die blosse Nachvollziehbarkeit eines Werts, sondern «wie der Wert entstanden ist» (Interview T04). Die Kennzeichnung als «blockchain-gesichert» reicht für Glaubwürdigkeit nicht aus. Blockchain ist «not a magic solution that gives you trust for free» (Interview T12). Glaubwürdigkeit entsteht aus «klaren Regeln, nachvollziehbaren Entscheidungen und sauberer Dokumentation» sowie «transparenter Kommunikation» (Interview T08).

Zusätzliche Transparenz kann zugleich neue Angriffsflächen schaffen. Eine weitgehende Offenlegung von Bewertungen, subjektiven Einschätzungen oder Angebotsdaten kann Vertraulichkeit gefährden und Beschwerden begünstigen. Zwei befragte Personen warnen, dies könnte «viele Beschwerden» auslösen (Interviews T08 & T10). Blockchain führt nicht automatisch zu höherer Akzeptanz, wenn Bewertungsspielräume, Vorbefassung oder Anbieterbeziehungen als zentrale Unsicherheiten bestehen bleiben.

5. DISKUSSION

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass Blockchain im öffentlichen eProcurement nicht als generelle Transparenz- oder Vertrauenstechnologie verstanden werden sollte. Ihr potenzieller Beitrag liegt enger in der technischen Absicherung formalisierbarer Prozessnachweise. Damit verschiebt sich die Bewertung der Technologie von einer abstrakten Innovationslogik hin zu einer problembezogenen Prüfung konkreter Verfahrensrisiken. Blockchain könnte insbesondere dort einen potenziellen Beitrag leisten, wo Zeitpunkte, Dokumentversionen, Einreichungen oder nachträgliche Änderungen eindeutig erfasst und revisionsfähig überprüft werden sollen. Dies entspricht den in der Literatur beschriebenen Potenzialen von Unveränderbarkeit, Rückverfolgbarkeit, Auditierbarkeit und Informationssicherheit (AlShamsi et al. 2022; Malik et al. 2021). Zugleich steht dies im Einklang mit der zurückhaltenderen Einschätzung bisheriger Arbeiten, wonach Blockchain insbesondere dann zusätzlichen Nutzen stiftet, wenn bestehende digitale Lösungen Vertrauens-, Transparenz- oder Interoperabilitätsprobleme nicht gleichwertig adressieren können (Flórez Rojas & Langer 2024; OECD 2025; Telles 2022).

Die Blockchain stärkt primär die Integrität dokumentierter Prozessspuren. Sie kann jedoch weder die sachliche Qualität einer Ausschreibung noch die faire Anwendung von Zuschlagskriterien oder die Angemessenheit professioneller Ermessensentscheide garantieren. Damit adressiert sie formale Integritätsrisiken, nicht aber alle materiellen Fairnessrisiken des Beschaffungsprozesses. Die Ergebnisse verdeutlichen dabei, dass relevante Transparenz- und Fairnessfragen teilweise bereits vor der Angebotseinreichung entstehen. Gerade in jenen Phasen, in denen Anforderungen formuliert, Kriterien gewichtet oder qualitative Bewertungen vorgenommen werden, bleibt die Qualität des Verfahrens wesentlich von beschaffungsfachlicher Kompetenz, rechtlicher Sorgfalt und organisationaler Integrität abhängig. Eine technisch unveränderbare Dokumentation kann somit belegen, dass bestimmte Informationen zu einem bestimmten Zeitpunkt vorlagen. Sie erklärt jedoch nicht automatisch, ob diese Informationen sachgerecht, diskriminierungsfrei und nachvollziehbar verwendet wurden.

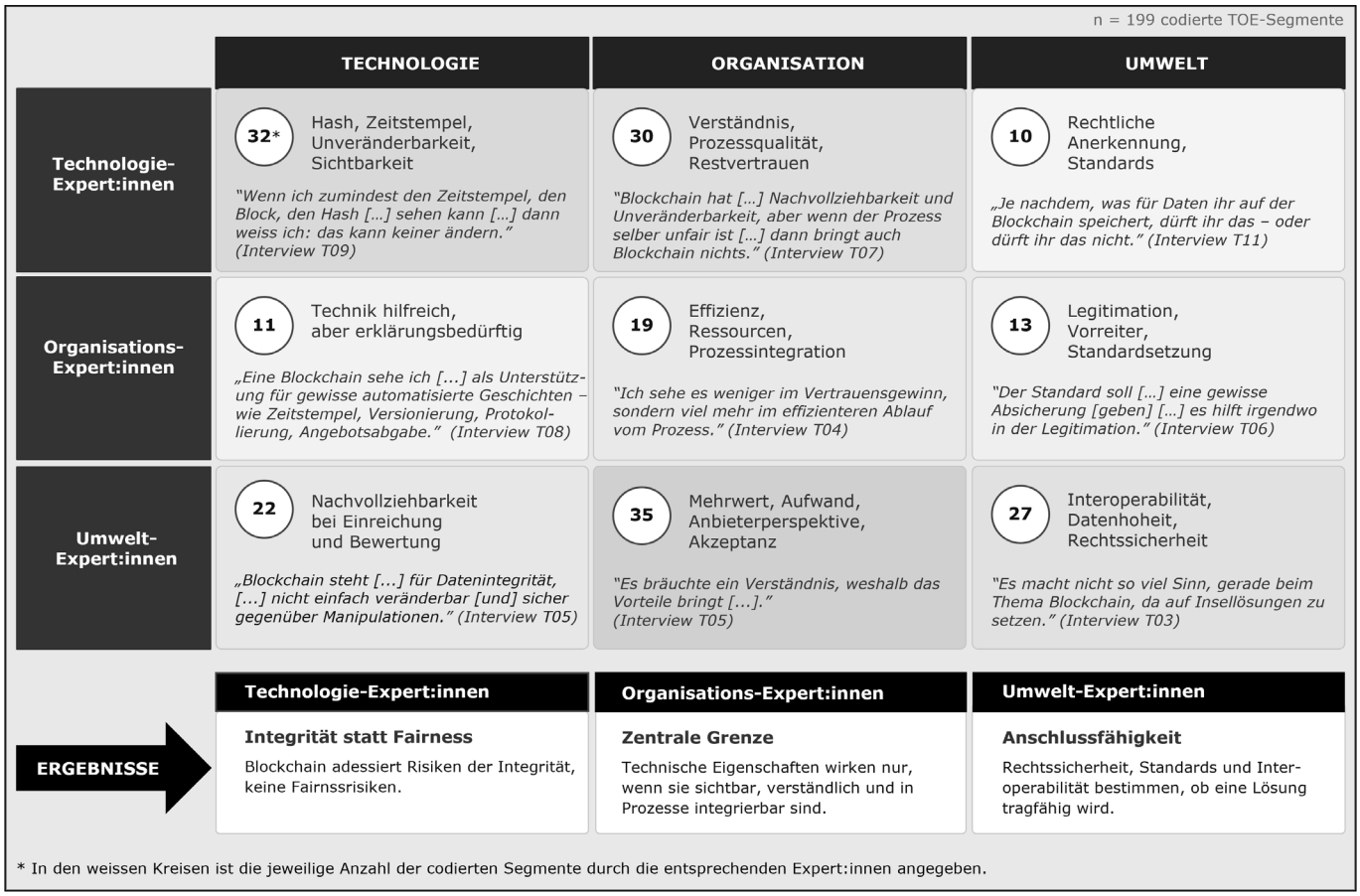
Das TOE-Framework erweist sich für diese Einordnung als geeignet, weil es verhindert, Blockchain isoliert als technische Lösung zu betrachten (Baker 2012; Oliveira & Martins, 2011; Tornatzky & Fleischer 1990). Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass die drei Dimensionen nicht additiv wirken, sondern wechselseitig voneinander abhängen. Technologische Eigenschaften entfalten nur dann beschaffungspraktische Wirkung, wenn Organisationen über stabile Prozesse, Fachkompetenz, Ressourcen und Governance verfügen. Organisationale Bereitschaft bleibt wiederum begrenzt, solange rechtliche Anerkennung, Datenschutzkonformität, Standards und Interoperabilität

DOI: 10.5334/ssas.245

unklar sind. Blockchain-Adoption im öffentlichen Beschaffungswesen erscheint deshalb weniger als Frage technologischer Akzeptanz, sondern als Problem institutioneller Übersetzung. Die Technologie muss in Rechtsnormen, Verantwortlichkeiten, Benutzeroberflächen, Schnittstellen und nachvollziehbare Nutzenargumente übersetzt werden.

Die Abbildung 3 verdichtet diese Befunde in einer TOE-Ergebnismatrix. Sie zeigt, dass der mögliche Beitrag von Blockchain im öffentlichen eProcurement nicht aus einer einzelnen Dimension erklärbar ist, sondern aus dem Zusammenspiel technologischer, organisationaler und umweltbezogener Voraussetzungen. Während die technologische Dimension vor allem formalisierbare Nachweise, Integrität und Nachvollziehbarkeit betrifft, verweisen die organisationale und die umweltbezogene Dimension auf Prozessqualität, Ressourcen, Standards, Rechtssicherheit und institutionelle Anschlussfähigkeit.

Abbildung 3 TOE-Ergebnismatrix (Eigene Darstellung auf Basis der qualitativen Interviewauswertung [13 Interviews / 15 Personen])



Damit leisten die Ergebnisse auch einen Beitrag zur blockchainbezogenen TOE-Literatur. Faktoren wie relativer Vorteil, Komplexität, Kompatibilität und Standardunsicherheit sind im öffentlichen eProcurement besonders stark durch institutionelle Anforderungen geprägt. Kompatibilität bedeutet nicht nur technische Anschlussfähigkeit, sondern auch rechtliche Deutbarkeit, Revisionsfähigkeit und Einbettung in bestehende Beschaffungsinfrastrukturen. Komplexität betrifft nicht allein Implementationsaufwand, sondern auch Erklärbarkeit gegenüber Beschaffungsstellen, Anbieter:innen und Kontrollinstanzen. Der relative Vorteil einer Blockchain-Lösung lässt sich daher nicht aus der Technologie selbst ableiten. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass ihr Potenzial insbesondere bei klar abgrenzbaren, revisionsrelevanten Prozessspuren liegen kann. Ob hierfür gegenüber etablierten Datenbanken, digitalen Signaturen, unveränderbaren Audit-Logs oder anderen bestehenden eProcurement-Lösungen ein spezifischer Zusatznutzen besteht, lässt sich auf Grundlage des vorliegenden Forschungsdesigns jedoch nicht abschliessend beurteilen.

Besonders relevant ist die ambivalente Rolle von Transparenz und Glaubwürdigkeit. Die vorliegende Studie zeigt, dass beide nicht automatisch aus einer blockchainbasierten Architektur folgen. Eine unveränderbare Speicherung kann die Nachvollziehbarkeit erhöhen, wenn klar ist, welche Daten erfasst werden, wer sie validiert, wie sie überprüft werden können und welche rechtliche Bedeutung ihnen zukommt. Fehlen diese Voraussetzungen, kann Blockchain selbst

DOI: 10.5334/ssas.245

zu einer neuen Intransparenz werden. Transparenz ist im öffentlichen Beschaffungswesen zudem nicht mit maximaler Offenlegung gleichzusetzen. Sie muss gezielt, rechtlich begrenzt und funktional ausgestaltet werden, weil Angebotsinhalte, Geschäftsgeheimnisse und bewertungsbezogene Ermessensspielräume geschützt bleiben müssen.

Glaubwürdigkeit entsteht nicht durch das technische Label Blockchain, sondern vielmehr aus der Verbindung von technischer Nachweisbarkeit, organisationaler Professionalität und institutioneller Anerkennung. Die Ergebnisse legen nahe, dass Transparenz und Glaubwürdigkeit als wahrgenommene Einflussfaktoren im Zusammenspiel mit technologischen, organisationalen und institutionellen Bedingungen relevant sind. Ob und in welchem Ausmass sich dies auf Beteiligungsbereitschaft, Korruptionswahrnehmung oder Legitimität auswirkt, kann mit dem vorliegenden Forschungsdesign nicht kausal beurteilt werden.

Für die Praxis folgt daraus ein vorsichtiger Implementationsansatz. Blockchain sollte nicht als umfassende Reform des öffentlichen Beschaffungswesens eingeführt werden, sondern als möglicher Baustein für klar abgegrenzte Nachweisfunktionen. Geeignet erscheinen insbesondere Prozessschritte, in denen Daten eindeutig formalisierbar, revisionsrelevant und überprüfbar sind. Voraussetzung dafür sind ein klarer Governance-Rahmen, anschlussfähige Standards, eine verständliche Nutzerführung, rechtliche Anerkennung und Interoperabilität mit bestehenden Infrastrukturen wie SIMAP. Ohne diese Bedingungen besteht das Risiko, dass Blockchain zusätzliche technische und organisatorische Komplexität erzeugt, ohne die wahrgenommene Prozessqualität wesentlich zu verbessern.

6. FAZIT

Die Studie beantwortet die Forschungsfrage differenziert. Blockchain kann im schweizerischen öffentlichen eProcurement zu mehr Transparenz und Glaubwürdigkeit beitragen, jedoch nicht als eigenständiger Vertrauensproduzent. Ihr Potenzial konzentriert sich auf klar abgrenzbare, formalisierbare und revisionsrelevante Prozessspuren, insbesondere bei Einreichungen, Zeitstempeln und Versionierungen. Dadurch kann die Integrität formaler Prozessschritte gestärkt und die Nachprüfbarkeit erhöht werden.

Dieser Beitrag bleibt jedoch an enge Voraussetzungen gebunden. Blockchain erzeugt weder automatisch faire Beschaffungsentscheide noch ersetzt sie rechtssichere Verfahren, professionelle Beschaffungskompetenz oder nachvollziehbare Bewertungsbegründungen. Der mögliche Nutzen entsteht erst aus dem Zusammenspiel technologischer Absicherung, organisationaler Prozessqualität und institutioneller Anschlussfähigkeit. Für das öffentliche eProcurement bedeutet dies, dass Blockchain nicht als umfassende Transformationstechnologie, sondern als ergänzendes Nachweisinstrument innerhalb einer breiteren digitalen Beschaffungsinfrastruktur zu verstehen ist.

Theoretisch bestätigt die Studie die Eignung des TOE-Frameworks für die Analyse blockchainbasierter Innovationen im öffentlichen Sektor. Zugleich zeigt sie, dass der öffentliche Beschaffungskontext eine besonders starke institutionelle Prägung aufweist. Technologische Vorteile müssen rechtlich übersetzt, organisational verankert und gegenüber den beteiligten Akteur:innen verständlich gemacht werden. Praktisch legt die Studie nahe, mögliche Blockchain-Anwendungen zunächst in begrenzten Pilotbereichen zu prüfen, in denen ein klarer Problemdruck und formalisierbare Prozessdaten vorliegen und ein möglicher Zusatznutzen gegenüber bestehenden Lösungen gezielt überprüft werden kann.

7. LIMITATIONEN

Die Studie weist mehrere Limitationen auf. Erstens basiert sie auf einer begrenzten Zahl qualitativer Expert:inneninterviews. Im Verlauf der Erhebung zeigten sich zwar zunehmend Wiederholungen zentraler Themen und Argumentationsmuster, eine theoretische oder thematische Sättigung wurde jedoch nicht systematisch geprüft. Die Ergebnisse sind daher explorativ zu verstehen und erlauben keine generalisierbaren Aussagen über alle Beschaffungsstellen, Anbieter:innen oder föderalen Verwaltungsebenen. Zweitens diente die Zuordnung der Befragten zu den TOE-Perspektiven lediglich der Beschreibung ihres primären fachlichen Hintergrunds; aufgrund der ungleichen Verteilung sind daraus keine

Gruppenvergleiche ableitbar. Drittens kann die unterschiedliche Vertrautheit der Befragten mit Blockchain die Einschätzungen beeinflusst haben. Viertens untersucht die Studie ein hypothetisches Anwendungsszenario, da Blockchain im schweizerischen eProcurement bislang nicht breit implementiert ist. Aussagen zur Wirkung auf Transparenz, Glaubwürdigkeit oder Beteiligungsbereitschaft bleiben deshalb konzeptionell und wahrnehmungsbezogen. Fünftens ersetzt die Untersuchung weder eine technische Machbarkeitsprüfung noch eine rechtswissenschaftliche Würdigung konkreter Implementationsvarianten.

Künftige Forschung sollte deshalb reale Pilotanwendungen untersuchen, Anbieterperspektiven noch systematischer einbeziehen und die rechtlichen sowie technischen Voraussetzungen blockchainbasierter Nachweissysteme vertieft prüfen. Besonders relevant wären Studien zur Frage, ob solche Systeme tatsächlich die wahrgenommene Fairness, die Beteiligungsbereitschaft und die Legitimität öffentlicher Beschaffungsverfahren erhöhen oder ob ihr Nutzen primär in der internen Revisions- und Dokumentationsqualität liegt.

DANKSAGUNG

Die Autor:innen danken der Blockchain Initiative Zug und dem Joint Research Hub für die Unterstützung und den wertvollen fachlichen Austausch im Rahmen dieser Forschungsarbeit. Ein besonderer Dank gilt zudem allen Interviewpartner:innen, die durch ihre Expertise und ihre Bereitschaft, Einblicke in die Praxis zu geben, wesentlich zum Gelingen der Studie beigetragen haben.

KONKURRIERENDE INTERESSEN

Die Autoren geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.

AUTHOR AFFILIATIONS

Marco Eichenberger orcid.org/0000-0003-3951-0801
Hochschule Luzern - Wirtschaft, CH

Larissa Sundermann orcid.org/0000-0001-7286-9352
Hochschule Luzern - Wirtschaft, CH

Fabienne Hämmerle orcid.org/0009-0000-0727-6673
Hochschule Luzern - Wirtschaft, CH

Etienne Gerber orcid.org/0009-0003-1122-5942
Hochschule Luzern - Wirtschaft, CH

Anja Feierabend orcid.org/0000-0002-1648-9096
Hochschule Luzern - Wirtschaft, CH

LITERATURVERZEICHNIS

Akaba, T. I., Norta, A., Udokwu, C., & **Draheim, D.** (2020). A framework for the adoption of blockchain-based e-procurement systems in the public sector: A case study of Nigeria. In M. Hattingh, M. Matthee, H. Smuts, I. Pappas, Y. K. Dwivedi, & M. Mäntymäki (Eds.), *Responsible design, implementation and use of information and communication technology* (pp. 3–14). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-44999-5_1

AlShamsi, M., Al-Emran, M., & **Shaalan, K.** (2022). A systematic review on blockchain adoption. *Applied Sciences, 12*(9), 4245. https://doi.org/10.3390/app12094245

Baker, J. (2012). The technology–organization–environment framework. In Y. K. Dwivedi, M. R. Wade, & S. L. Schneberger (Eds.), *Information systems theory: Explaining and predicting our digital society* (Vol. 1, pp. 231–245). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6108-2_12

Bernal Blay, M. Á. (2021). Blockchain and public procurement: 'I have a dream'. *European Review of Digital Administration & Law, 2*(2), 121–128. https://doi.org/10.53136/979125994752912

Beschaffungskonferenz des Bundes (BKB). (2024). *Simap.ch – Einführung der neuen Publikationsplattform*. https://www.bkb.admin.ch/de/simapch-einfuehrung-der-neuen-publikationsplattform

Beschaffungskonferenz des Bundes (BKB). (2025). *Bericht zum Beschaffungswesen 2024 der zentralen Beschaffungsstellen des Bundes*. https://www.bkb.admin.ch/dam/de/sd-web/xlvc5WMh850B/Bericht%20zum%20Beschaffungswesen%202024%20der%20zentralen%20Beschaffungsstellen%20des%20Bundes%20DE.pdf

Bundesgesetz über das öffentliche Beschaffungswesen vom 21. Juni 2019 (BöB; SR 172.056.1). Fedlex. https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2020/126/de

Bundesgesetz über den Binnenmarkt vom 6. Oktober 1995 (Binnenmarktgesetz, BGBM; SR 943.02). Fedlex. https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1996/1738_1738_1738/de

Chen, Y., Bretschneider, S., Stritch, J. M., Darnall, N., & **Hsueh, L.** (2022). E-procurement system adoption in local governments: The role of procurement complexity and organizational structure. *Public Management Review, 24*(6), 903–925. https://doi.org/10.1080/14719037.2021.1874497

Chittipaka, V., Kumar, S., Sivarajah, U., Bowden, J. L.-H., & **Baral, M. M.** (2023). Blockchain technology for supply chains operating in emerging markets: An empirical examination of technology–organization–environment (TOE) framework. *Annals of Operations Research, 327*, 465–492. https://doi.org/10.1007/s10479-022-04801-5

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly, 13*(3), 319–340. https://doi.org/10.2307/249008

De Capitani, J. M. (2025, 15. Mai). *Angebote elektronisch einreichen: Beide Seiten profitieren*. Berner Fachhochschule. https://www.bfh.ch/de/aktuell/blogbeitrag/2025/digitale-angebote/

Dissanayaka, W. M. D. M., & **Sahapattana, P.** (2025). Unifying the fragmented landscape of electronic public procurement research: A systematic review and future directions. *JeDEM – eJournal of eDemocracy and Open Government, 17*(3), 78–105. https://doi.org/10.29379/jedem.v17i3.1002

European Commission. (2024a). *European Blockchain Partnership*. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/blockchain-partnership

European Commission. (2024b). *European Blockchain Services Infrastructure (EBSI)*. https://ec.europa.eu/digital-building-blocks/sites/spaces/EBSI/pages/447687044/Home

European Commission. (2026). *The Public Procurement Data Space (PPDS)*. https://single-market-economy.ec.europa.eu/single-market/public-procurement/digital-procurement/public-procurement-data-space-ppds_en

Flórez Rojas, M. L., & **Langer, P.** (2024). Picking the juiciest cherries from the blockchain tree: Is the hype still alive? *International Journal of Law and Information Technology, 32*(1), eaae022. https://doi.org/10.1093/ijlit/eaae022

Interkantonale Vereinbarung über das öffentliche Beschaffungswesen vom 15. November 2019 (IVöB 2019). Bau-, Planungs- und Umweltdirektoren-Konferenz. https://www.bpuk.ch/bpuk/konkordate/ivoeb/ivoeb-2019

KISSimap.ch. (2025, 29. August). *simap.ch-Weiterentwicklung an der IT-Beschaffungskonferenz 2025*. https://kissimap.ch/de/simapch-weiterentwicklung-an-der-it-beschaffungskonferenz-2025

Lanfranconi, L., & **Zogg, P.** (2025, 27. August). *Lohngleichheit – ein zentrales Element im nachhaltigen Beschaffungswesen* [Konferenzpräsentation]. IT-Beschaffungskonferenz 2025, Bern, Schweiz. https://pretalx.com/itbk-2025/talk/JXGQ9B/

Malik, S., Chadhar, M., Vatanasakdakul, S., & **Chetty, M.** (2021). Factors affecting the organizational adoption of blockchain technology: Extending the technology–organization–environment (TOE) framework in the Australian context. *Sustainability, 13*(16), 9404. https://doi.org/10.3390/su13169404

Mohungoo, I., Brown, I., & **Kabanda, S.** (2020). A systematic review of implementation challenges in public e-procurement. In M. Hattingh, M. Matthee, H. Smuts, I. Pappas, Y. K. Dwivedi, & M. Mäntymäki (Eds.), *Responsible design, implementation and use of information and communication technology* (pp. 46–58). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-45002-1_5

Nodehi, T., Zutshi, A., Grilo, A., & **Rizvanovic, B.** (2022). EBDF: The enterprise blockchain design framework and its application to an e-procurement ecosystem. *Computers & Industrial Engineering, 171*, 108360. https://doi.org/10.1016/j.cie.2022.108360

OECD. (2009). *OECD principles for integrity in public procurement*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264056527-en

OECD. (2019). *Blockchain technologies as a digital enabler for sustainable infrastructure*. OECD Environment Policy Papers, No. 16. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/0ec26947-en

OECD. (2025). *Digital transformation of public procurement: Good practice report*. OECD Public Governance Policy Papers, No. 77. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/79651651-en

OECD. (o. J.). *Public procurement*. Abgerufen am 3. Juli 2026, von https://www.oecd.org/en/topics/policy-issues/public-procurement.html

Oliveira, T., & **Martins, M. F.** (2011). Literature review of information technology adoption models at firm level. *The Electronic Journal Information Systems Evaluation, 14*(1), 110–121. https://academic-publishing.org/index.php/ejise/article/view/389

Rai, B. K., Dubey, V., & **Dubey, K.** (2024). Blockchain based e-procurement system in healthcare. *Health Services and Outcomes Research Methodology, 24*(4), 403–426. https://doi.org/10.1007/s10742-023-00321-2

Rauschenbach, R., & **Stucki, S.** (2020). *Studie zum Einsatz der Blockchain-Technologie in der kantonalen Verwaltung*. Staatskanzlei Kanton Zürich. https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/organisation/staatskanzlei/digitale-verwaltung-und-e-government/studie_blockchain.pdf

Revidiertes Übereinkommen über das öffentliche Beschaffungswesen vom 15. April 1994 (GPA; SR 0.632.231.422). Fedlex. https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1996/609_609_609/de

Ruesch, S. (2025, 27. August). *Öffentliche Ausschreibungen: Attraktiv für grosse, mittlere & kleine IT-Anbieter?* [Konferenzpräsentation]. IT-Beschaffungskonferenz 2025, Bern, Schweiz. https://www.swico.ch/media/filer_public/e5/a9/e5a90377-69f5-4e1b-ae8c-de8c67a98ebd/250827_referat_it-beschaffungskonferenz_final.pdf

Salzmann, S. (2025, 27. August). *IT-Beschaffung der Stadt Zürich: TCO Certified als Kriterium* [Konferenzpräsentation]. IT-Beschaffungskonferenz 2025, Bern, Schweiz.

Schweizerischer Bundesrat. (2025, 12. September). *Bericht zum Beschaffungscontrolling der Bundesverwaltung: 7,82 Milliarden Franken Zahlungen im Jahr 2024*. https://www.news.admin.ch/de/newnsb/f0Kq1nqrT2WnwzMEZnekC

Staatssekretariat für Wirtschaft. (2025). *Öffentliches Beschaffungswesen*. Abgerufen am 6, Oktober 2026, von https://www.seco.admin.ch/de/oeffentliches-beschaffungswesen

Swico. (2025, 2. September). *Öffentliche ICT-Beschaffung zwischen Anspruch und Wirklichkeit*. https://www.swico.ch/de/news/detail/offentliche-ikt-beschaffung-zwischen-anspruch-und-wirklichkeit

Telles, P. (2022). Existing and potential use cases for blockchain in public procurement. *European Procurement & Public Private Partnership Law Review, 17*(3), 179–189. https://doi.org/10.21552/epppl/2022/3/7

Telles, P. (2025). Correcting the lost decade of electronic public procurement in the EU. *ERA Forum, 26(3)*, 509–525. https://doi.org/10.1007/s12027-025-00851-x

Tornatzky, L. G., & **Fleischer, M.** (1990). *The processes of technological innovation*. Lexington Books.

Transparency International Schweiz. (2013). *Transparentes öffentliches Beschaffungswesen: Wirksame Massnahmen für die öffentliche Verwaltung*. https://transparency.ch/wp-content/uploads/2017/08/2013_04_Massnahmen_im_Beschaffungswesen_Positionspapier.pdf

Transparency International Schweiz. (o. J.). *Öffentliches Beschaffungswesen*. Abgerufen am 3. Juli 2026, von https://transparency.ch/oeffentliches-beschaffungswesen/

Triana Casallas, J. A., Cueva Lovelle, J. M., & **Rodríguez Molano, J. I.** (2020). Smart contracts with blockchain in the public sector. *International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence, 6*(3), 63–72. https://doi.org/10.9781/ijimai.2020.07.005

TRIAS. (o. J.-a). *Grundlagen und Einführung*. Abgerufen am 3. Juli 2026, von https://www.trias.swiss/grundlagen-und-einfuehrung

TRIAS. (o. J.-b). *Wahl und Ablauf des Beschaffungsverfahrens*. Abgerufen am 3. Juli 2026, von https://www.trias.swiss/grundfragen

Verordnung über das öffentliche Beschaffungswesen vom 12. Februar 2020 (VöB; SR 172.056.11). Fedlex. https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2020/127/de

Wessels, H. P. (2025, 27. August). *simap.ch – next features: Warum Daten Spass machen und Nutzen stiften* [Konferenzpräsentation]. IT-Beschaffungskonferenz 2025, Bern, Schweiz.

World Economic Forum. (2020). *Exploring blockchain technology for government transparency: Blockchain-based public procurement to reduce corruption*. https://www.weforum.org/publications/exploring-blockchain-technology-for-government-transparency-to-reduce-corruption/

TO CITE THIS ARTICLE:
Eichenberger, M., Sundermann, L., Hämmerle, F., Gerber, E., & Feierabend, A. (2026). Öffentliches Beschaffungswesen als Use Case für Blockchain? Potenziale für Transparenz und Glaubwürdigkeit im Schweizer eProcurement. *Swiss Yearbook of Administrative Sciences*, 17(1), pp. 74–92. DOI: https://doi.org/10.5334/ssas.245

Submitted: 10 July 2026
Accepted: 04 November 2026
Published: 26 November 2026

COPYRIGHT:
© 2026 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited. See https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/.

Swiss Yearbook of Administrative Sciences is a peer-reviewed open access journal published by Ubiquity Press.