

TT10 – E-Payment

28.07.2026

bwUni.digital

- Digitale Transformation administrativer Prozesse an den Universitäten
- Programmausschuss → Leitungsgremium von bwUni.digital
- Think-Tank
 - Zeitlich begrenztes Team, um im Auftrag vom Programmausschuss Lösungsvorschläge für Digitalisierungsprozesse zu erarbeiten
 - Zusammensetzung
 - Organisationsübergreifende Experten zum jeweiligen Thema
 - TT10 E-Payment
 - Ziel des Think-Tanks ist die Erarbeitung eines Umsetzungsleitfadens, der die Universitäten bei der Einführung von E-Payment unterstützt.

Phase 1 - Umsetzungsleitfaden

- Analyse, was unter E-Payment im Hochschulumfeld zu verstehen ist
- E-Payment Einsatz an den Hochschulen
- Diskussionen
 - Was ist gemäß des Rechtsrahmens unter E-Payment zu verstehen?
 - Welche Verpflichtungen gibt es?
 - Wie hoch ist der Automatisierungsgrad?
 - Wie groß sind die Unterschiede in den zu automatisierenden Prozessen?
- Innerhalb des TT10 Teams kam die Überzeugung, dass zu viele Fragen ungeklärt sind, um einen nutzbaren Leitfaden zu erstellen.

Änderung des Ziels des Think-Tanks

- **Originäres Ziel**
 - Ziel des Think-Tanks ist die Erarbeitung eines Umsetzungsleitfadens, der die Universitäten bei der Einführung von E-Payment unterstützt.
- **Die Voranalyse der Rahmenbedingungen hat folgende Ergebnisse**
 - Vor der Erarbeitung eines Umsetzungsleitfadens müssen zunächst die Rahmenbedingungen für den Einsatz von E-Payment Lösungen an den Universitäten des Landes im Detail erarbeitet werden.
 - Die Betriebsmodelle für E-Payment unterscheiden sich an den Universitäten so stark, dass die Erstellung eines allgemeinen Umsetzungsleitfadens für die Universitäten nur wenig Hilfestellung erwarten lässt.
 - Die relevanten Vorgaben der Landesverwaltung zum Anwendungsumfang ePayment müssen im Detail identifiziert werden.
 - Der Think-Tank wird sich daher in erster Linie um die Rahmenbedingungen zum Einsatz von E-Payment an den Universitäten auseinandersetzen
- **Angepasstes Ziel**
 - Der Think-Tank wird ein Whitepaper zu den Leitplanken einer E-Payment-Umsetzung erarbeiten.

Vorgehensweise

- Feststellung der rechtlichen Rahmenbedingungen
- Funktionsweise von E-Payment unter den Rahmenbedingungen der Hochschulen (ePayBL)
- Einsatzszenarien für E-Payment an Hochschulen
 - Gebühren (Studiengebühren, Bibliotheksgebühren, ...)
 - Dienstleistungen / Kurse (Hochschulsport, Konferenzbeiträge, ...)
 - Leistungsabrechnungen (Leistungen im Studierendenservice sofern keine Gebühren, Rechenleistung, ...)
 - Produkte (Druckkontingent, Scriptenverkauf, ...)
- Exemplarische Betriebsmodelle (wirtschaftlich, organisatorisch, technisch)
 - Untersuchung einzelner Beispiele an ausgewählten Hochschulen

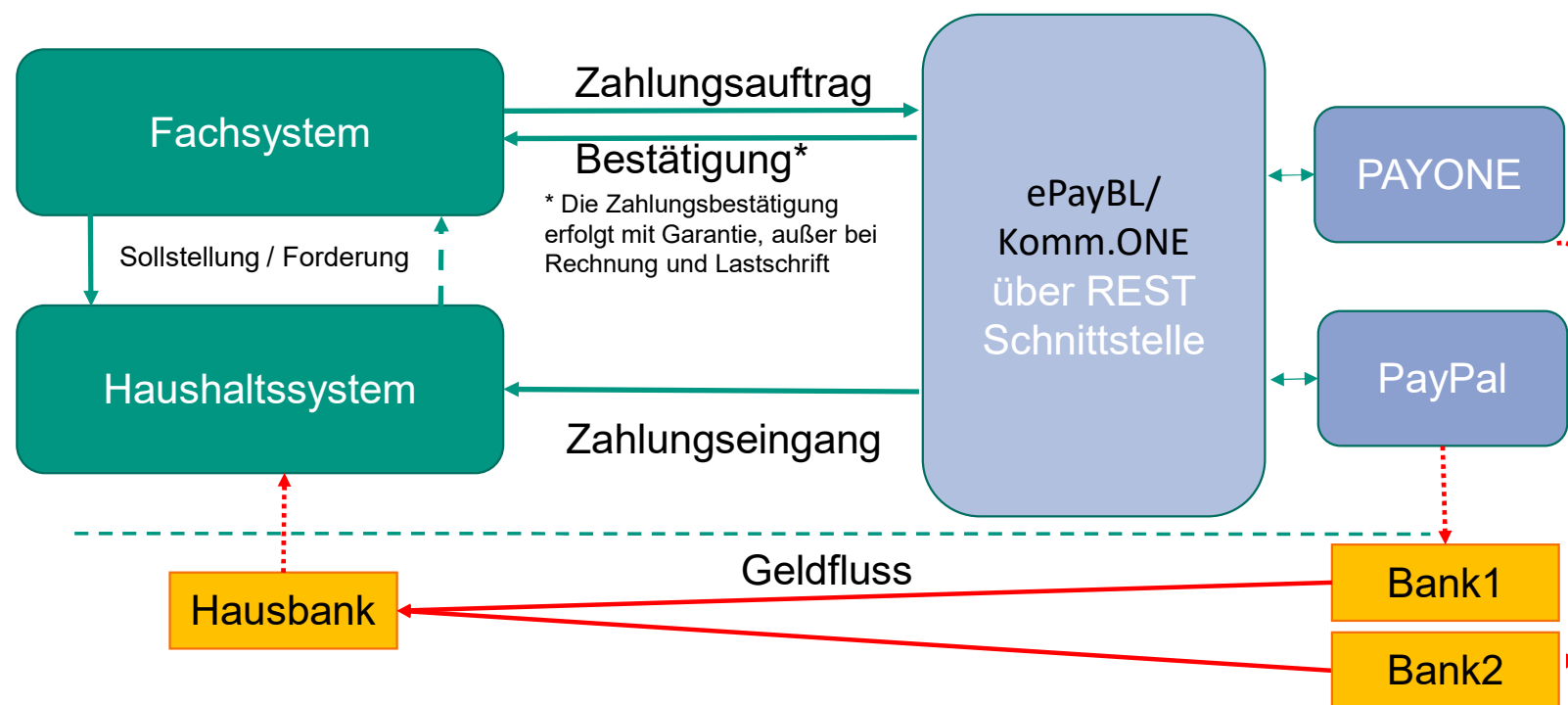
Rechtlicher Rahmen - Vorgaben

- EU
 - Regelungen zum europäischen Portalverbund (SDG)
 - Standardisierung elektronisch verifizierbarer Nachweise (EDCI)
 - Verifikations- & Vertrauensdienstleistungsinfrastruktur (eIDAS)
 - Sicherheit im Zahlungsverkehr (PSD2)
- Bund
 - Onlinezugangsgesetz (OZG) und dessen Änderungsgesetz (OZGÄndG)
 - Registermodernisierungsgesetz (RegMoG)
 - Beschlüsse des IT-Planungsrats
- Land
 - E-Government-Gesetz Baden-Württemberg (EGovG BW)
 - Landeshaushaltsordnung (LHO BW)

Rechtlicher Rahmen – Ergebnis

- SEPA-Verfahren (Lastschrift und Überweisung) genügen den Vorgaben (SDG, OZG und LHO).
- Bei anderen Verfahren sind die Hochschulen gemäß LHO an die Verfahren von ePayBL (in BW betrieben von Komm.ONE) gebunden. Ausnahmen müssen vom zuständigen Fachministerium genehmigt werden.
- Transaktionskosten müssen von den Hochschulen getragen werden.
- Die betrachteten Vorgaben enthalten keine spezifischen Regelungen für den Zahlungsverkehr außerhalb der EU.

Schematischer Ablauf E-Payment mit ePayBL



Transaktionstypen

- Ausgehend von den betrachteten Einsatzszenarien gibt es drei Typen von Payment-Transaktionen:
 - Gebühren
 - Leistung wird in der Regel nach der Bezahlung erbracht. Ausnahmen sind Sanktionsgebühren
 - Fester Betrag ohne eigenständige Kalkulation
 - Fester und bekannter Nutzerkreis
 - Rückerstattung erforderlich
 - Beispiel: Semestergebühren, Bibliotheksgebühren
 - Online-Transaktionen
 - Zeitlich und räumlich nicht im direkten Zusammenhang mit der Leistung
 - Eigenständige Kalkulation
 - Rückerstattung erforderlich
 - Unbekannter Nutzerkreis
 - Beispiele: Konferenzbeiträge, Teilnahmebeiträge bei öffentlichen oder eingeschränkten Angeboten
 - Vor-Ort-Transaktionen
 - Leistung und Bezahlung stehen in einem zeitlich und örtlich nahen Zusammenhang
 - Eigenständige Kalkulation
 - Rückabwicklung bei technischen Fehlerfällen zu klären
 - Beispiele: Glasbruch, Drucken, Eintritt

Transaktionstyp Gebühren

- Bei allen untersuchten Hochschulen werden Gebühren über die SEPA-Verfahren bezahlt.
- Hoher Automatisierungsgrad, teilweise werden über 95% aller Transaktionen „dunkel“ verbucht.
 - Auch Rückerstattungen können automatisiert behandelt werden.
- Hohe Akzeptanz
- Erprobte Verfahren, auch beim Umgang mit Fehlerfällen
 - Zuordnung von Zahlungen
 - Rückbuchungen bei Lastschrift
- 90% des gesamten Transaktionsvolumens bei Hochschulen fallen unter diese Kategorie
 - Erhöhte Transaktionskosten wirken sich erheblich aus

Online-Transaktionen

- Hoher Standardisierungsgrad in der Hochschule durch Einsatz eines Veranstaltungssystems
- Eigenständige Kalkulation, die auch die Transaktionskosten berücksichtigen können
- Geringe Transaktionskosten gemessen am Gesamtvolumen aller Einnahmen
- Hohe Außenwirkung
- Nutzerkreis sehr heterogen
- Geringe Akzeptanz der SEPA Verfahren
- Erste Erfahrungen mit ePayBL und PayPal

Vor-Ort-Transaktionen

- Häufig Klein- und Kleinstbeträge
- Keine standardisierten Einnahmeprozesse
- Häufig nicht unter der Regie der zentralen Verwaltung
- Umsetzungsansätze an den beteiligten Hochschulen:
 - Nutzung der internen Bezahlkarte in Kooperation mit dem Studierendenwerk
 - Externer Dienstleister

Vertiefung: Produkte / Micro-Payment

- Das Einsatzszenario Produkte wurde im Think-Tank insbesondere anhand von Druck- und Kopierleistungen betrachtet.
- Im Unterschied zu klassischen Gebührenverfahren geht es um Kleinstbeträge, heterogene Nutzergruppen und eine unmittelbar technische Leistungsauslösung.
- Der Freiburger Use Case dient hier als übertragbares Beispiel für Anforderungen an Hochschulen – nicht als Bewertung eines einzelnen Anbieters.
- Zentrale Frage ist nicht nur, welches Zahlverfahren angeboten wird, sondern welches Betriebsmodell eine Hochschule dauerhaft tragen kann.

Besonderheit bei Druck- und Kopierleistungen

- Zahlung, technische Leistungsauslösung, tatsächliche Leistungserbringung und Rückabwicklung sind eng gekoppelt.
- Der kritische Fehlerfall entsteht unmittelbar am Nutzungspunkt:
 - Druckauftrag ausgelöst, Entgelt belastet, Ausdruck aber nicht oder nicht vollständig erbracht.
- Daraus folgen Reklamation, Prüfung, Rückerstattung, Dokumentation und Verbuchung.
- Bei Centbeträgen ist eine manuelle Fallprüfung schnell wirtschaftlich unverhältnismäßig.

Externe Wallet-/PSP-Modelle

- Externe Wallet- und Payment-Service-Provider (PSP)-Modelle können für Micro-Payment-Szenarien funktional attraktiv sein.
- Sie bündeln insbesondere:
 - Zahlartenvielfalt, Nutzer-Selbstverwaltung und Wallet-Funktionalität
 - Reporting, Clearing / Settlement und aggregierte Auszahlung
 - Abbildung unterschiedlicher Nutzergruppen, Konditionen und 0-Euro-Nutzungen
- Die fachliche Attraktivität ersetzt aber nicht die Bewertung des Gesamtverfahrens.

Genehmigung und Kassensicherheit

- Der Einsatz eines externen Zahlungsdienstes ist kein rein technisches Beschaffungs- oder Integrationsvorhaben.
- Haushalts- und kassenrechtlich sind Genehmigung, Dokumentation und Abstimmung erforderlich.
 - Einzubinden sind insbesondere MWK als zuständiges Fachministerium sowie das Finanzministerium bzw. Haushaltsseite nach LHO und eZahlBest BW.
- Darzustellen sind Notwendigkeit, Wirtschaftlichkeit, Kassensicherheit, Zahlungsgarantien, Entgelte, interne Kontrollmechanismen, Datenschutz und Informationssicherheit.
- Auch nach Genehmigung bleiben Prüfung, Aufschlüsselung und Verbuchung aggregierter Auszahlungen bei der Hochschule.

Folgeanforderungen des Gesamtverfahrens

- Mit dem Payment-Modell verbinden sich weitere organisatorische und technische Anforderungen:
 - Kassenorganisation, Kassensicherheit und interne Kontrollmechanismen
 - Buchung aggregierter Auszahlungen, Aufschlüsselung, Bruttoprinzip und Saldierungsverbot
 - Datenschutz und Informationssicherheit für Wallet, Nutzerkonto, Zahlungsdaten und Geräteintegration
 - Support, Reklamation, Rückabwicklung und Nachvollziehbarkeit von Fehlerfällen
 - Prüfung urheberrechtlicher Betreibervergütungen, z. B. VG WORT nach § 54c UrhG
- Damit entsteht ein Gesamtverfahren, das über die Beauftragung eines Zahlungsdienstleisters hinausgeht.

Wirtschaftlichkeit bei Kleinstbeträgen

- Micro-Payment ist besonders sensibel gegenüber Fixkosten und prozentualen Gebühren.
- Bei Kleinstbeträgen können Clearing-, Terminal- und nutzerseitige Zahlartgebühren in ein ungünstiges Verhältnis zum Leistungsentgelt treten.
- Zusätzlich entstehen interne Aufwände für Betrieb, Support, Prüfung, Rückerstattung, Reporting und Verbuchung.
- Die Wirtschaftlichkeit muss daher auf den Gesamtprozess bezogen werden – nicht nur auf die einzelne Transaktion.
- Maßgeblich sind Gebührenmodell, Fehlerquote, Aufladeverhalten, Personalaufwand und dauerhafter Betrieb.

Betreiberrolle bewusst klären

- Entscheidend ist, wer die entgeltliche Leistung gegenüber den Nutzenden anbietet und organisatorisch verantwortet.
- Ein externer PSP nimmt der Hochschule nicht automatisch die Betreiberrolle ab.
- Wo möglich, sollten Gestattungs- bzw. Dienstleistermodelle mit klar externer wirtschaftlicher und operativer Verantwortung geprüft werden.
- Für Vor-Ort-Transaktionen können bewährte Infrastrukturen der Studierendenwerke weiterhin die tragfähigere Lösung sein.
- Wird die Hochschule selbst Betreiberin, muss das Vorhaben von Beginn an als Gesamtverfahren geplant werden.

Lehren für die Empfehlungen des Think-Tanks

- Ein externer PSP kann den Zahlungsbaustein abdecken, löst aber nicht automatisch das Gesamtverfahren.
- Für rückabwicklungsanfällige Micro-Payment-Szenarien bleibt damit eine funktionale Lücke.
- Daher empfiehlt der Think-Tank gemeinsame Betriebsmodelle, ein kooperatives Warenkorbsystem und Broker-/Middleware-Ansätze.
- Rückabwicklung, Support, Reporting und interne Verbuchung müssen Bestandteil des Zielbilds sein.
- Die im Rahmen des Think-Tanks untersuchten Universitäten haben die besten Erfahrungen in der Zusammenarbeit mit den jeweiligen Studierendenwerken.

Empfehlungen und Ausblick (1)

Die meisten Hochschulen setzen insbesondere im Einsatzszenario Gebühren bereits rechtsgültige und effiziente Verfahren des E-Payments ein (SEPA-Verfahren). Daher gibt es keine allgemeingültige Empfehlung seitens des TT 10 weitere Verfahren einzubinden.

Lediglich Nicht SEPA-Überweisungen stellen zum Teil ein Problem dar. Unklar ist hier aber, ob andere Verfahren speziell für diese Zielgruppe möglich sind und bessere Ergebnisse liefern würden.

Aspekte für die Umsetzung von E-Payment an Hochschulen

1. Rechtliche Rahmenbedingungen
2. Wirtschaftliche Überlegungen
3. Akzeptanz der Verfahren
4. Anwendbarkeit der jeweiligen Verfahren
5. Umstellungsaufwand

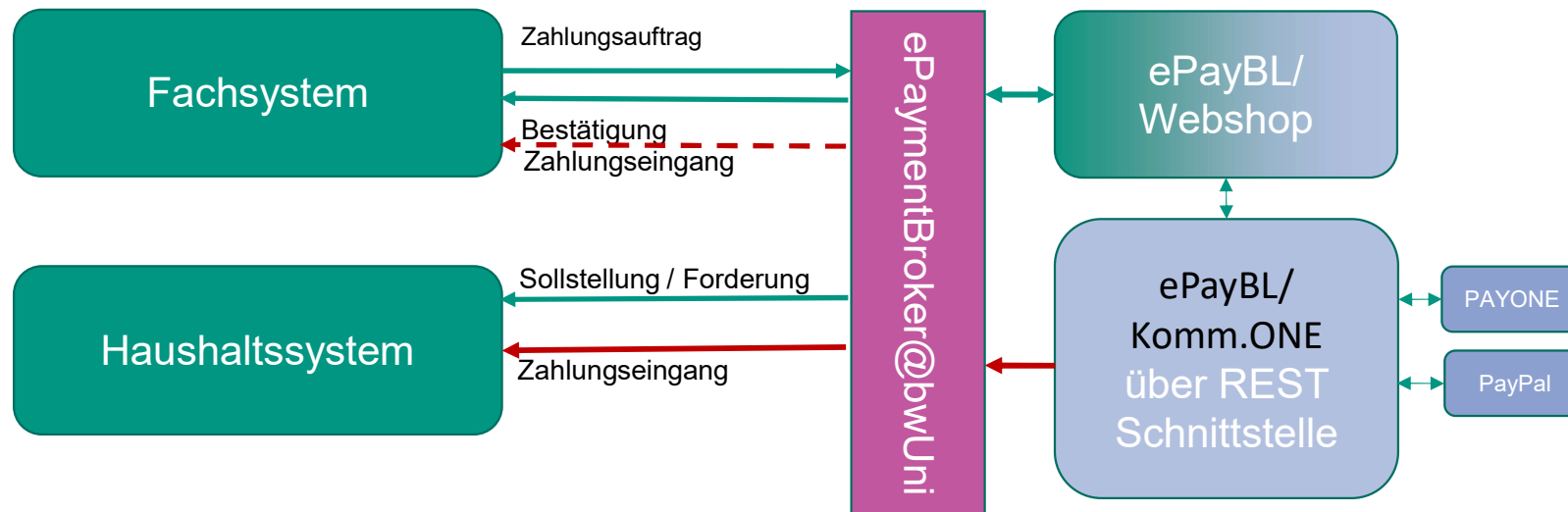
Empfehlungen und Ausblick (2)

- Verbesserungspotential besteht insbesondere bei den Einsatzszenarien Dienstleistungen, Kurse und Abrechnung von Leistungen und Produkten
- Problemstellungen:
 - Geringes Volumen an Transaktionen
 - Geringe Transaktionshöhe
 - Verhältnismäßig hoher Aufwand der Einbindung der Verfahren in die entsprechenden Fachverfahren
 - Unklare Regeln zur automatisierten Verbuchung der Geldannahmen
- Lösungsansatz
 - Kooperatives Warenkorbsystem

Empfehlungen und Ausblick (3)

- Kooperatives Warenkorbsystem für Online-Transaktionen
 - Steigerung der Transaktionsvolumina
 - Vereinfachte Einbindung der Fachsysteme
 - Synergien bei der Einbindung der Finanzsysteme
 - Beispielsweise durch einen E-Payment-Broker
 - Zentraler Betrieb und Kompetenz der Ansprechpartner gegenüber Komm.ONE, PayOne und PayPal

E-Paymentsystem mit Webshop



- Adrian, Heinrich (Universität Ulm)
- Bernhard, Dominik (Universität Freiburg)
- Erdmann, Markus (Universität Mannheim)
- Farrenkopf, Stefan (Universität Hohenheim)
- Kirschner, Heiko (Universität Konstanz)
- Lampke, Agnes (Universität Hohenheim)
- Leins, Markus (Universität Tübingen)
- Lichtenberger, Dr., Judith (Universität Mannheim)
- Maurer, Axel (KIT)
- Schäfer, Natalja (Hochschule Furtwangen)
- Schmid, Holger (Universität Konstanz)
- Schnell, Andreas (Universität Konstanz)
- Schwingenschlögl, Ulrich (Universität Ulm)
- Stobbe, Christian (Universität Tübingen)
- Widmayer, Karin (Hochschulservice Zentrum Baden-Württemberg)
- Winkhardt, Willi (Hochschulservice Zentrum Baden-Württemberg)
- Wust, Markus (Universität Tübingen)

- Fragen?
- Dank an alle Beteiligten und die Mitarbeiterinnen von KU-bwUni.digital