Presseinformation

# Schnelle und zuverlässige Echtheitsprüfung von Banknoten

Erfolgreiche Forschungskooperation von Koenig & Bauer und der Technischen Hochschule Ostwestfalen-Lippe

* App ValiCash™ zur Echtheitsprüfung von Banknoten per Smartphone
* Integration der coverno in das Kerngeschäft von Koenig & Bauer
* Komplettlösungen aus einer Hand für Entwurf, Produktion, Qualitätskontrolle und Echtheitsprüfung von Banknoten

Lausanne, 08.04.2022  
Im Jahr 2021 lag die Zahl der aus dem Verkehr gezogenen gefälschten Euro-Banknoten auf einem historisch niedrigen Niveau. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass Banknoten immer fälschungssicherer werden. Die Kooperation zwischen Koenig & Bauer Banknote Solutions und dem Institut für industrielle Informationstechnik (inIT) an der Hochschule Ostwestfalen-Lippe leistet dazu einen wichtigen Beitrag. Sie ermöglicht neue Authentifizierungslösungen, die per Smartphone funktionieren. Das gemeinsame Unternehmen coverno wurde nun in das Kerngeschäft von Koenig & Bauer integriert.

Koenig & Bauer Banknote Solutions und das Institut für industrielle Informationstechnik (inIT) der Hochschule Ostwestfalen-Lippe (TH OWL) verbindet eine langjährige Forschungskooperation auf dem Gebiet der Echtheitsprüfung von Banknoten sowie neuer digitaler Konzepte für Banknoten. Im Rahmen der Kooperation entstand mit der coverno ein gemeinsames Unternehmen für die maschinelle Lesbarkeit von Intaglio und anderen Druckverfahren mit der einzigartigen patentierten Technologie "Sound of Intaglio®". Das Joint Venture wurde kürzlich in das Kerngeschäft von Koenig & Bauer eingegliedert, um unter dem Namen ValiCash™ eine völlig neue Authentifizierungsplattform zu etablieren. Damit stellten die Beteiligten ihre erfolgreiche Zusammenarbeit im Sinne einer Industrialisierung der Forschung unter Beweis. Die Forschungskooperation im Bereich der industriellen Bildverarbeitung, der künstlichen Intelligenz und des maschinellen Lernens wird auch künftig weiter vorangetrieben.

### **Einzigartige Druckverfahren**

Tiefdruck- und andere Spezialdruckverfahren werden seit langer Zeit bei der Herstellung von Banknoten und Hochsicherheitsdokumenten eingesetzt. Am Institut für industrielle Informationstechnik (inIT) der TH OWL in Lemgo haben Forscher:innen ein Verfahren entwickelt, um Stahlstich- und andere Druckverfahren mit Methoden der Bildverarbeitung zu bewerten und Banknoten zuverlässig zu authentifizieren.

"Im Forschungsprojekt Sound of Intaglio® konnten wir erfolgreich zeigen, dass der gut fühl- und sichtbare Stahlstichdruck auch mit Methoden der Bildverarbeitung und Mustererkennung eindeutig bewertet werden kann und damit zu einem maschinenlesbaren Sicherheitsmerkmal geworden ist", erklärt Prof. Volker Lohweg, Projektleiter und Institutsleiter am inIT. Inzwischen haben die Wissenschaftler:innen das Verfahren deutlich erweitert. Prof. Helene Dörksen, die seit vielen Jahren aktiv an dem Projekt mitarbeitet, ergänzt: "Wir sind jetzt in der Lage, auch andere wichtige Verfahren wie den Simultan-Offsetdruck auf ihre Qualität und Authentizität hin zu überprüfen."

Julian Schubert, ehemaliger Geschäftsführer der coverno und heutiger Leiter des Bereichs Data, Vision and Authentication Solutions bei Koenig & Bauer, kommentiert: "Die enge Zusammenarbeit mit der TH OWL ermöglicht es, mit innovativen Technologien immer einen Schritt voraus zu sein. So ist es uns durch die gemeinsame Kooperation gelungen, das traditionelle, aber hochsichere Tiefdruckverfahren in eine völlig neue Dimension zu bringen, nämlich die Maschinenlesbarkeit. Dies ermöglicht neue, skalierbare Authentifizierungslösungen für jedermann, da eine Banknote durch ein einfaches Foto mit einem Smartphone überprüft werden kann."

Der Begriff Intaglio kommt vom italienischen "intagliare" und bedeutet "eingravieren". Bei diesem Druckverfahren wird eine Zeichnung oder ein Text in eine Druckplatte eingraviert, die Farbe bleibt in den Vertiefungen und wird dann beim Druck auf das Papier übertragen. Dieses Verfahren ist nach wie vor die zuverlässigste und sicherste Methode der Geldherstellung - sehr fein und in hoher Auflösung können auch komplizierte Muster gedruckt werden. Neben der besonderen Optik ist der Druck dreidimensional, so dass z.B. Erhebungen spürbar sind. Das macht Banknoten nicht nur einzigartig - Fälscher:innen sind bisher technisch nicht in der Lage, diese Kombination aus haptischen und optischen Merkmalen nachzuahmen.

### **Keine zusätzlichen Sicherheitsmerkmale**

Ein entscheidender Vorteil von ValiCash™ und Sound of Intaglio® besteht darin, dass die Systeme ein Druckverfahren analysieren, das bereits für die Herstellung fast aller Banknoten verwendet wird. Die Zentralbanken müssen keine neuen oder zusätzlichen Sicherheitsmerkmale anwenden. Sie können die Technologie sowohl auf bereits im Umlauf befindliche Banknoten als auch auf andere hochsichere Druckerzeugnisse anwenden, etwa Steuermarken, Produktschutzetiketten oder Geburtsurkunden.

Die App ValiCash™ zur Echtheitsprüfung von Euro-Banknoten steht kostenlos im App-Store von Apple zur Verfügung.

### **Banknoten-Authentifizierung mit der App**

Um sicherzustellen, dass gefälschte Banknoten nicht nur von Zentralbanken, sondern auch von Laien erkannt werden können, entwickelte das Team eine erste Forschungsversion einer App für Smartphones, die 2012 auf der Optical Document Security Conference in San Francisco vorgestellt wurde. "Die App nutzt Bildverarbeitung und Mustererkennung, um festzustellen, ob die Echtheit einer Banknote fragwürdig ist. Das funktioniert bereits mit einer durchschnittlichen Smartphone-Kamera", so Lohweg. "Dies könnte zum Beispiel auch für Menschen mit Sehbehinderungen eine große Hilfe sein." Inzwischen wurde das Verfahren hochskaliert, so dass es auf einer breiten Palette von Smartphones eingesetzt werden kann. Darüber hinaus wurde die Robustheit gegenüber Umwelteinflüssen deutlich verbessert sowie das Verfahren selbst weitgehend industrialisiert. "Bei der Vorstellung eines Prototyps denkt man oft, dass das System marktreif und voll funktionsfähig ist. Aber gerade im Bereich der Hochsicherheitsanwendungen ist das ist nur die halbe Wahrheit“, betont Schubert. „Es wurde viel Arbeit in die Industrialisierung der Prototypen gesteckt, um sie robust und zuverlässig zu machen." Heute ist ValiCash™ fest in das Portfolio von Koenig & Bauer integriert. Das Unternehmen ist der einzige Anbieter, der seinen Kund:innen eine Komplettlösung vom Entwurf der Banknoten über die Druckmaschinen bis hin zu Lösungen für die Qualitätskontrolle und Echtheitsprüfung anbieten kann.

ValiCash™ und weitere Forschungsergebnisse zu Banknoten werden auf der Optical and Digital Document Security Conference in Wien vom 11. bis 13. April 2022 vorgestellt. Dort besteht auch die Möglichkeit, die Anwendung live zu testen.

#### Foto:

Die App ValiCash™ ist in der Lage, die Echtheit einer Banknote zu prüfen und stellt je nach Modell des mobilen Endgeräts in weniger als einer Sekunde fest, ob sie gefälscht oder echt ist

#### Ansprechpartner für Presse

Koenig & Bauer AG  
Dagmar Ringel  
T +49 931 909-6756  
M [dagmar.ringel@koenig-bauer.com](mailto:dagmar.ringel@koenig-bauer.com)

#### Über Koenig & Bauer

Koenig & Bauer ist der älteste Druckmaschinenhersteller der Welt mit dem breitesten Produktprogramm der Branche. Seit über 200 Jahren unterstützt das Unternehmen die Drucker mit innovativer Technik, passgenauen Verfahren und vielfältigen Services. Das Portfolio reicht von Banknoten über Karton-, Folien-, Blech- und Glasverpackungen bis hin zum Bücher-, Display-, Kennzeichnungs-, Dekor-, Magazin-, Werbe- und Zeitungsdruck. Offset- und Flexodruck bei Bogen und Rolle, wasserloser Offset, Stahlstich-, Simultan- und Siebdruck oder digitaler Inkjetdruck – in fast allen Druckverfahren ist Koenig & Bauer zu Hause und häufig führend. Im Geschäftsjahr 2020 erwirtschafteten die 5.593 hoch qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter weltweit einen Jahresumsatz von 1,029 Milliarden Euro.

Weitere Informationen unter [www.koenig-bauer.com](http://www.koenig-bauer.com)