

# Von der Baumwolle zu den Hybriden: die Entwicklung der Banknotensubstrate

Sagt Ihnen Haptik etwas, oder Intaglio? Spätestens bei den Hybriden denken Sie an Motorfahrzeuge, doch hier geht es um Banknoten.

---

Renzo Zbinden

---

Vermutlich haben Sie im Ausland schon einmal Banknoten in der Hand gehalten, die Ihnen irgendwie plastifiziert vorkamen: stark glänzend, glatt und ein wenig steif. Es waren Banknoten aus Polymer-Plastik. Für uns noch ungewohnt, doch es kann sich schnell ändern, zum Beispiel mit der Einführung der neuen Schweizer Banknoten, auf die wir schon lange warten.

## Banknotensubstrate im Rückblick

Als Substrat bezeichnet man in der Drucktechnik den zu bedruckenden Stoff. Banknotensubstrat bedeutet in diesem Sinne Banknotenbedruckstoff. Jahrhunderte lang waren Naturfasern, hauptsächlich Baumwolle, der alleinige Rohstoff für Banknoten. Und noch heute basieren die wichtigsten Weltwährungen auf dieser Grundlage. Banknoten aus Baumwolle ermöglichen die Einbettung schnell erkennbarer Sicherheitsmerkmale. So verleiht der Intagliodruck den Baumwollbanknoten den Ihnen vertrauten einzigartigen Griff, der Sie von der Annahme gefälschter Banknoten schützt. Der Intagliodruck ist eine Drucktechnik, bei der die Bildelemente in die Druckplatte eingraviert und geätzt werden. Als Folge des hohen Drucks (Tiefdruck), mit der die Farbe aus den Bildelementen herausgepresst wird, sind diese Stellen auf der Banknote als Relief fühlbar. Man

spricht hier auch von der gewohnten Haptik – das aktive Erfühlen von Konturen und Oberflächentextur – als erstes Prüfkriterium, ob eine Banknote echt ist. Sie würden eine Fotokopie oder eine gescannte und dann gedruckte Banknote sofort als Fälschung erkennen.

## Alternativen auf der Basis von Plastik

Insbesondere tiefe Nominale werden im Alltag stark beansprucht, da sie häufig den Besitzer wechseln. Und in Ländern mit extremen klimatischen Bedingungen sind Baumwollbanknoten überdies einer grossen Hitze und Luftfeuchtigkeit ausgesetzt, in volkswirtschaftlich fortschrittlich entwickelten Ländern zusätzlich den besonderen Anforderungen der Bargeld-Automaten und Banknoten-Bearbeitungsmaschinen (wie Zählmaschinen). Die Zentralbanken suchten und suchen daher nach alternativen Banknotensubstraten mit deutlich verlängerter Lebensdauer, dabei gut erkennbar, mechanisch stabil und in Aussehen und Griffigkeit (Haptik) den bekannten Baumwollbanknoten vergleichbar.

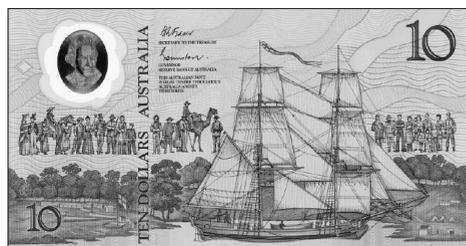
Ein frühes und bekanntes Beispiel für den Wechsel auf Kunststoffsubstrate ist die 50 Gourdes Banknote von Haiti (1980 bis 1982), Nr. 235A im Standard Catalog of World Paper Money, Modern Issues 1961 – Present, 19<sup>th</sup> Edition (Pick), die auf dem Substrat Tyvek des amerikanischen Chemieherstellers DuPont basiert. Es ergaben sich jedoch gravierende Probleme mit der Farbhafung (Abrieb auf Kunststoff, wenn oft be-

rührt und geknickt), und die Banknote musste unverzüglich ersetzt werden (Pick Nr. 235). Ein weiteres Beispiel ist die Banknote der Insel Man: 1 Pfund ND (1983), Pick Nr. 38 (Abbildung nachstehend), die basierend auf einem Kunststoffsubstrat dem feuchten ozeanischen Klima besser standhalten sollte. Doch bewährt hat sich auch diese offensichtlich wenig. Noch mit demselben Jahrgang erschienen wieder Banknoten aus Baumwolle (Pick Nr. 40 bis).



Insel Man, 1 Pfund ND (1983) (136 x 67mm)

Ende der 80er Jahre verwendete die australische Zentralbank ein neues Polymersubstrat für die 10 Dollar Gedenkbanknote 1988 James Cook, Pick Nr. 49, mit einem integrierten Durchsichtsfenster (Abbildung nachstehend). Dieses Folienelement erwies sich als nicht ausreichend haltbar. Die Zentralbank druckte da-



Australien, 10 Dollars 1988 (155 x 78mm)

her die nächste Banknote, den 5-Dollar-Schein, zwar auf Plastik, ersetzte jedoch die Folie durch ein weiss gedrucktes Element (Pick Nr. 50). Ab 1993 stellte Australien sukzessive die gesamte Banknotenserie auf Polymernoten um. Polymer Banknoten sind inzwischen häufig anzutreffen. Auch die Bank von England will erstmals Banknoten aus Plastik ausgeben, und zwar die 5 Pfund Banknote mit dem Konterfei des Weltkriegspremiers Winston Churchill. Sie soll im Jahr 2016 auf den Markt kommen. Mit wenig Ausnahmen sind unzirkulierte Banknoten aus Polymer-Plastik für Sammler noch günstig zu erwerben. Eine Ausnahme ist die Banknote aus Brunei mit dem hohen Nominal von 10'000 Ringgit Brunei (Brunei Dollars) aus dem Jahr 2006, Katalogpreis gemäss Pick (Nr. 33) stolze 9'500 Dollars! Begründet ist der Katalogpreis im Umrechnungskurs: 10'000 Ringgit Brunei entsprechen rd. 7'800 US-Dollars).

## Hybride – an der technischen Front der Entwicklung

Banknoten aus Polymer-Plastik sind nicht die letzte Errungenschaft produktionstechnischer Entwicklung. Parallel dazu wurden Banknoten auf der altbewährten Basis Baumwolle weiterentwickelt zu robusten sog. «Durable Papers». Ende der 90er Jahre kamen die ersten Banknoten auf «Durable Papers» in den Umlauf. Sie waren mit einem schützenden Oberflächen-Coating ausgestattet und damit sicherer, weniger schmutzanfällig und haltbarer. Einige Hersteller mischten einen Anteil synthetische Fasern dazu um die mechanische Festigkeit weiter zu erhöhen (vgl. dazu auch den Artikel «High Tech bei Banknoten» in Numis-Post 4/13 mit dem Hinweis auf das sog. Durasafe Verfahren).

Noch bessere Vorteile versprach man sich aus einer Kombination von Baumwolle und Polymer, die Hybride waren geboren. Beispiel: Katar 500 Riyals ND (2007), Pick Nr. 27.



Katar 500 Riyals ND (2007) (164 x 75mm)

Der Begriff Hybrid stammt aus dem lateinischen *Hybrida*, etwas Gebündeltes, Gekreuztes oder Gemischtes. Spontan denken wir bei Hybriden an Motorfahrzeuge, dort eine Kombination von Verbrennungs- und Elektromotoren.

Das Besondere bei Hybriden liegt darin, dass die vermischten Elemente für sich alleine schon gute Lösungen darstellen, das Zusammenbringen der Elemente jedoch noch bessere Eigenschaften im Sinne von positiven Synergien freisetzt.

Hybride Banknoten haben einen innen liegenden Kern aus Baumwolle (mit Sicherheitsmerkmalen wie Wasserzeichen und Sicherheitsfäden), der beidseitig mit einer Polymerfolie überzogen wird. Auf die Folie aufgetragen wird wiederum eine Druckannahmeschicht, die geeignet ist für den Intaglio-Druck. Das Ganze gleicht einem Sandwich. Vorteile: Flüssigkeiten perlen von der Oberfläche ab, sie verschmutzt weniger, die Banknote lässt sich nicht leicht einreißen und wird nicht «lappig». Nicht zu unterschätzen ist, dass eine gewisse Ähnlichkeit besteht zu den bekannten Baumwollbanknoten, womit die Akzeptanz und damit das Vertrauen der Bevölkerung leichter zu gewinnen ist («Touch and Feel» von Baumwollbanknoten). Hybride Banknoten sind noch selten, aber vermutlich die unmittelbare Zukunft. Und für Banknotensammler ein neues spannendes Sammelgebiet.