

1. Steganografie

Die Übermittlung geheimer Nachrichten, bei der verborgen wird, dass überhaupt eine Botschaft existiert, nennt man Steganografie. Auch wenn die Steganografie eigentlich kein Unterzweig der Kryptografie ist, wird sie hier dennoch kurz angesprochen, da sie geschichtlich eng mit der Kryptografie verwandt ist.

Die ältesten bekannten Beispiele für Steganografie sind unter anderem:

- Von einer Schreiftafel wurde das Wachs abgeschabt, anschließend wurde die Nachricht auf das Holz der Tafel geschrieben und diese sodann wieder mit Wachs bedeckt. Der Empfänger musste nur das Wachs wieder abkratzen und konnte die Botschaft lesen (bereits im 5. Jahrhundert vor Christus erfolgreich angewandt).
- Der Kopf eines Boten wurde rasiert und die Nachricht wurde in die Kopfhaut eingebrannt. Der Bote wurde erst losgeschickt, nachdem das Haar wieder nachgewachsen war. Am Ziel angekommen wurde der Bote dann wiederum rasiert und die Nachricht konnte gelesen werden (Nachteil: sehr zeitaufwendig).
- Die alten Chinesen schrieben Botschaften auf feine Seide, rollten sie zu Bällchen und tauchten diese in Wachs. Diese Wachskügelchen schluckte dann der Bote (Nachteil: ziemlich unappetitlich für den Empfänger).
- Mit einer Alaun-Essig-Mischung wird die Nachricht auf die Schale eines hartgekochten Eis geschrieben. Auf der Schale ist dies unsichtbar – schält man das Ei jedoch, kann man die Botschaft auf dem Eiweiß lesen.
- Eine Botschaft wird mit unsichtbarer Tinte (z. B. Milch der Thithymallus-Pflanze, viele andere organische Flüssigkeiten, Urin) auf ein Blatt geschrieben. Wird dieses erhitzt, wird die Schrift sichtbar.



Nur so wird die Nachricht wieder sichtbar.

Das Hauptproblem der Steganografie ist offensichtlich: Wird die Nachricht gefunden, kann jeder sie lesen. Daher entstand zugleich mit der Steganografie auch die Kryptografie, deren Ziel nicht ist, die Existenz einer Botschaft zu verschleiern, sondern ihren Sinn zu verbergen, und dies mittels eines Verfahrens der Verschlüsselung. Die Kryptografie verwendet hauptsächlich zwei Verfahren:

- die Transposition (Buchstaben anders anordnen) und
- die Substitution (Buchstaben durch andere ersetzen).