



STRENG GEHEIM Verpacken, versiegeln und verschlüsseln

Wo begegnet es uns im Alltag?

Kinder verstecken selbst gern kleine Schätze oder wollen Geheimnisse nur mit den besten Freundinnen und Freunden teilen. Auch bei der Vorbereitung von Festen wie Geburtstagen oder Weihnachten verpacken Kinder und Eltern heimlich hinter verschlossenen Türen Geschenke oder bereiten Überraschungen vor. In Märchen und Geschichten geht es ebenfalls oft ums Verpacken, Versiegeln und Verschlüsseln. Die Mädchen und Jungen lesen oder hören zum Beispiel von einem Siegel auf dem Brief des Königs oder von einer Schatzkarte, mit deren Hilfe man einen geheimen Piratenschatz finden kann.

Darum geht's

Die Kinder verpacken kleine Schätze, wie etwa schöne gesammelte Gegenstände oder persönliche Nachrichten, in Umschlägen, Röhren oder Kisten. Sie untersuchen Schließmechanismen sowie die Funktion von Siegeln und Karten, um Verstecktes wiederzufinden. Anschließend verschlüsseln die Mädchen und Jungen selbst gestaltete Nachrichten.

Das wird gebraucht

- Verpackungsmaterialien: Papier, Klebeband, Papprollen, Bänder
- Wachs zum Versiegeln
- Papprollen, Papier, Schere, Klebeband, Stifte



SCHÄTZE SCHÜTZEN (EINSTIMMUNG)

Fragen Sie die Kinder, ob es Dinge gibt, die sie nur für sich haben möchten, die niemand sonst benutzen und vielleicht noch nicht einmal sehen soll. Das kann ein Foto, ein Brief, eine selbst gezeichnete Schatzkarte, ein hübscher Stein oder etwas ganz anderes sein.

Überlegen Sie gemeinsam, wie man solche persönlichen Schätze schützen und verbergen kann, und sammeln Sie dazu die Ideen der Mädchen und Jungen. Die Kinder probieren sie anschließend gleich aus und basteln Umschläge, Behälter, Schutzhüllen und andere Verpackungen für eigene Schätze, Überraschungen oder Schatzkarten. Wenn alle fertig sind, stellen die Mädchen und Jungen ihre Ergebnisse vor. Welche Ideen haben gut funktioniert, was war schwierig? Was möchten die Kinder an ihrer Verpackung noch verbessern oder ergänzen? Vielleicht eine Möglichkeit zum Öffnen und Wiederverschließen?



WAR DA JEMAND DRAN? (AKTIVITÄT)

Selbst bei der besten Verpackung kann es vorkommen, dass jemand heimlich hineinschaut. Wenn das passiert ist, möchte man es zumindest wissen. Fragen Sie die Mädchen und Jungen, woran sie erkennen könnten, dass jemand an ihrem Schatz war. Die Kinder erkunden dazu verschiedene Verfahren des Versiegelns. Ein Klecks aus Kerzenwachs auf der Lasche des Briefumschlags, ein eingeklebtes Haar an geeigneter Stelle, ein Aufkleber über dem Verschluss – welche Ideen haben die Mädchen und Jungen? Wie können sie jederzeit kontrollieren, ob noch alles unberührt und unversehrt ist oder ob jemand heimlich an ihrem Schatz war?

Lernerfahrung:

Ein Siegel zeigt an, ob jemand eine Verpackung geöffnet hat. Es gibt viele verschiedene Arten von Siegeln.

DIE ROLLE IST DER SCHLÜSSEL (AKTIVITÄT)

Probieren Sie gemeinsam eine einfache Methode aus, mit der die Kinder untereinander geheime Botschaften austauschen können: Jedes Kind schneidet einen schmalen, möglichst langen Streifen aus Papier zu und wickelt diesen mehrfach so um eine Papprolle, dass sie von dem Papier bedeckt wird. Anfang und Ende des Streifens werden mit Klebeband befestigt, damit nichts verrutscht. Auf der so entstandenen Papierfläche gestalten die Mädchen und Jungen nun ihre geheime Botschaft, zum Beispiel einen kurzen Text oder eine Zeichnung. Wird der Papierstreifen jetzt wieder abgewickelt, dann ist die Nachricht nicht mehr zu erkennen – sie ist verschlüsselt. Um die Nachricht lesen zu können, braucht das Empfänger-Kind auch eine Rolle. Kann es jede Rolle nehmen? Wie muss der Streifen aufgewickelt werden, damit die Botschaft wieder sichtbar wird?

Lernerfahrung:

Nachrichten lassen sich verschlüsseln. Das Kind, das die Botschaft abschickt, und das Kind, das sie erhält, brauchen beide den gleichen Schlüssel.



WISSENSWERTES FÜR INTERESSIERTE ERWACHSENE

Auch im digitalen Raum wollen wir, dass nicht alle unsere Nachrichten mitlesen bzw. Bilder, die wir versenden, sehen oder womöglich sogar kopieren und benutzen können. Daher werden Daten für das Versenden per E-Mail zum Beispiel ebenfalls verpackt, versiegelt und verschlüsselt. Beim Verschlüsseln wird ein lesbarer Text (Klartext) in einen Geheimtext umgewandelt, der ohne einen Schlüssel nicht lesbar ist. Wird derselbe Schlüssel für das Ver- und Entschlüsseln einer Botschaft genutzt, handelt es sich um eine symmetrische Verschlüsselung. Bei der asymmetrischen Verschlüsselung gibt es zwei Schlüssel. Der Sender verschlüsselt seine Nachricht mit einem öffentlichen Schlüssel, der allen zugänglich ist. Der Empfänger entschlüsselt die Botschaft dann mit einem privaten, nur ihm zugänglichen Schlüssel. So muss kein Schlüssel versendet werden, der abgefangen werden könnte. Die Verschlüsselung mit der Rolle geht auf die griechische Skytale, eines der ältesten bekannten Verschlüsselungsverfahren, zurück.



Schalten Sie gemeinsam mit den Mädchen und Jungen einen Computer oder ein Mobiltelefon an. Die Kinder entdecken, dass sie für den Zugang einen „Schlüssel“ brauchen – sie müssen ein Passwort, ein Muster oder etwas anderes angeben, damit sie das Gerät benutzen können.