

„Aaaahhh, verdammt! Warum müssen diese Dinge immer so laut sein?“ Florentino war wieder mal erschrocken, als der Rauchmelder seinen Dienst versah und lospiepste, weil Markus das Frühstück auf dem Herd vergessen hatte. Die Feuerwehrmaus - wie immer sehr neugierig - geht zusammen mit Markus der Frage nach, wie ein Rauchmelder funktioniert. Aber wie schützt man eine Schule oder ein Krankenhaus? Denn da wäre ein einzelner Rauchmelder nicht ausreichend. Hier schafft eine elektronische Brandmeldeanlage Abhilfe. Für Markus schon bekannt, aber für die kleine Maus absolutes Neuland.

Hier kommt Theo, ein Freund von Markus, ins Spiel, der den beiden eine solche Anlage und ihre Bauteile ganz genau erklärt.

Ein spannendes Buch für wissensinteressierte Kinder über Brandschutz, Feuerwehren und vor allem - dem richtigen Umgang mit Feuer.

# Florentino fragt nach

## Brandmeldeanlage



Ein Feuerwehrbuch für Kinder  
von Carolin Hachtel  
Co-Autorin Karin Pfoiz  
Illustriert von Galina Graf

Carolin Hachtel

€ 13,90



978-3-70-100000-0

Florentino fragt nach „Brandmeldeanlage“

*Bibliografische Information der Nationalbibliotheken:  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese  
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<http://dnb.dnb.de> abrufbar.*

*Die Österreichische Nationalbibliothek verzeichnet diese  
Publikation in der Österreichischen Nationalbibliothek.*

Impressum: 1. Auflage

Teil 3 der Florentino Florian Serie

© Karina-Verlag, Wien

[www.karinaverlag.at](http://www.karinaverlag.at)

Text: Carolin Hachtel, Karin Pfolz

Illustrationen: Galina Graf; Fotos: Carolin Hachtel

Lektorat: Barbara Siwik

Coverdesign, Layout: Karin Pfolz

ISBN: 978-3-96111-660-7

Auslieferung: NOVA MD GmbH

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags, Herausgebers und Autors unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Personen und Handlungen in dieser Geschichte sind frei erfunden. Ähnlichkeiten mit lebenden oder verstorbenen Personen wären rein zufällig und nicht beabsichtigt.



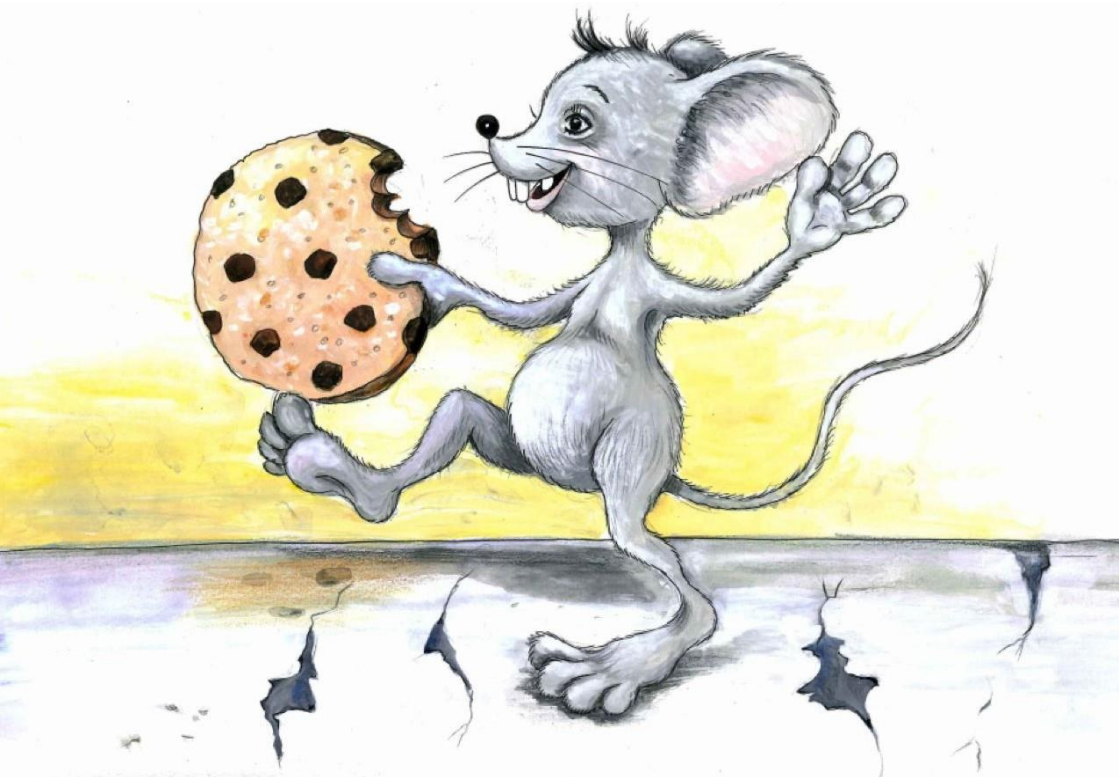
Alarm	6
Woran erkennt man ein Feuer?	16
Brand-Melde-Anlage – was ist das?	29
Flammenmelder	41
Gasmelder	43
Der Wärmemelder	45
Rauchmelder	47
Manuell melden und Brandmeldeanlage	49
Das Feuerwehr-Schlüssel-Depot	52
Die Blitzleuchte	54
Das Feuerwehrfreischaltelement	55
Feuerwehrbedienfeld	56
Sicherheit	62
Fluchtweg	62
Wo bin ich?	67
Stufen oder Aufzug?	71
Löschsysteme	74
Brandschutzzeichen	79
Warum ist eine Brandmeldeanlage so wichtig?	83
Wörterbuch	99



Liebe erwachsene Leserinnen und Leser,

Brandmeldeanlagen sind ein sehr wichtiges, allerdings auch sehr komplexes Thema. In diesem Buch wird das Thema kindergerecht und in stark vereinfachter Form dargestellt wird.

Es ist ein sehr spannendes und schwieriges Gebiet, aber das soll interessierte Kinder und auch Erwachsene nicht davon abhalten, sich trotzdem mit einem zentralen Aspekt der Sicherheit im vorbeugenden Brandschutz auseinandersetzen zu können.



Florentino lernt in seinem neuen Leben als Feuerwehrmann eine wichtige technische Errungenschaft kennen, die die Arbeit der Feuerwehr sehr erleichtert hat, nämlich die Brandmeldeanlage. Darüber hinaus schließt der Mäuserich auch noch Freundschaft mit Theo, einem Fachmann für Brandmeldeanlagen. Dieser erklärt Florentino wie eine solche Anlage ein Feuer finden kann und auf welche Art und Weise die Feuerwehr am Ende davon erfährt.

Sprechen Sie offen mit den Kindern über das Thema Feuer, denn Verbote führen die Kinder leicht in Versuchung, selbst und unbeaufsichtigt Dinge auszuprobieren.

Unterhalten Sie sich mit dem Kind über den Inhalt des Buches und klären Sie gemeinsam Unklarheiten. Geben Sie Ihrem Kind die Möglichkeit, Dinge in Zusammenhang mit Feuer und unter Aufsicht selbständig auszuprobieren.

Nun wünschen wir viel Freude beim Lesen und Lernen.

Ihre Carolin Hachtel und Florentino Florian



# Alarm

Es war ein schöner, warmer und frühlingshafter Morgen. Markus deckte auf dem Balkon den Frühstückstisch, während Florentino noch tief und fest schlief. Als er gerade mit dem Vorbereiten fertig war und zurück in die Küche gehen wollte, um nach dem Spiegelei zu schauen, klingelte das Telefon. Das führte dazu, dass Markus die Pfanne auf dem noch eingeschalteten Herd vergaß. Er unterhielt sich angeregt mit einem Arbeitskollegen, während sich in der Küche allmählich starker Rauch entwickelte. Das Ei war inzwischen angebrannt. Da die Küchentür offen stand, erreichte der Rauch ein paar Sekunden später den Rauchmelder, der nun lautstark seiner lebensrettenden Funktion nachkam.

Der Mäuserich Florentino war mit einem Satz auf den Beinen und auch Markus brach eilig das Telefongespräch ab. Beide rannten in die Küche, in der die stark rauchende Pfanne auf dem Herd stand. Gerade entstanden die ersten Flammen. Florentino schnappte sich sofort das Pizzablech aus Metall, welches noch neben dem Herd lag und deckte damit die Pfanne ab und schaltete dann den Herd aus. Das Blech war leicht genug, so dass er es problemlos anheben konnte.



Markus riss das Fenster auf, ergriff die Pfanne mitsamt der Abdeckung am Stiel und brachte sie auf den Balkon.

Dem Mäuserich saß der Schreck ordentlich in den Gliedern und der Rauchmelder piepste immer noch.





Markus stieg auf einen Stuhl, um ihn von der Decke zu holen, denn diese Geräte besitzen keinen Ein- und Ausschaltknopf und können lediglich durch das Entfernen der Batterie zum Schweigen gebracht werden. Er hatte es gerade geschafft, den Rauchmelder aus der Halterung zu drehen, da rutschte ihm das Gerät aus der Hand, fiel zu Boden und zerbrach in Einzelteile.

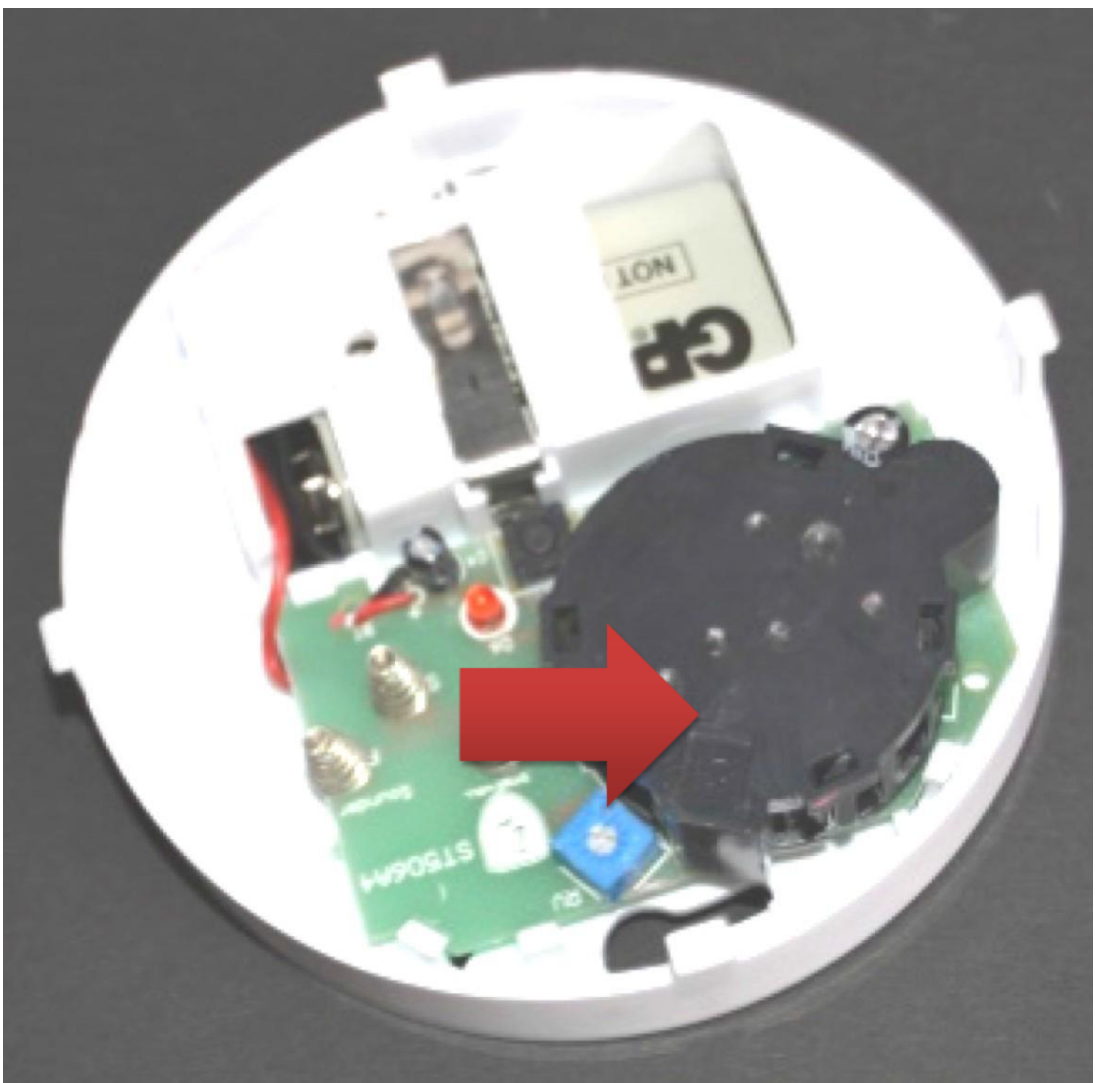
Florentino sammelte alles zusammen und schaute sich anschließend die einzelnen Bruchstücke ganz genau an.

Die Abdeckung des Rauchmelders war zerbrochen und man konnte nun das Innere des Gerätes sehen. Der Mäuserich nutzte die Gelegenheit natürlich sofort und entdeckte die Batterie, ohne die der Melder nicht funktionierte, da er keinen Stromanschluss hat, außerdem erregte ein schwarzer Zylinder seine Aufmerksamkeit. Er fragte Markus, was darin sei, denn dieses Teil hatte den Sturz unbeschadet überstanden.

Markus zog sein Handy aus der Tasche und zeigte Florentino zwei Bilder, damit er sich besser vorstellen konnte, wie ein Rauchmelder funktionierte.







Sein kleiner Freund sollte ja die Angst vor dem Gerät verlieren.

„Also das, was du hier auf den Bildern siehst, ist das Innere dieses kleinen schwarzen Zylinders, natürlich

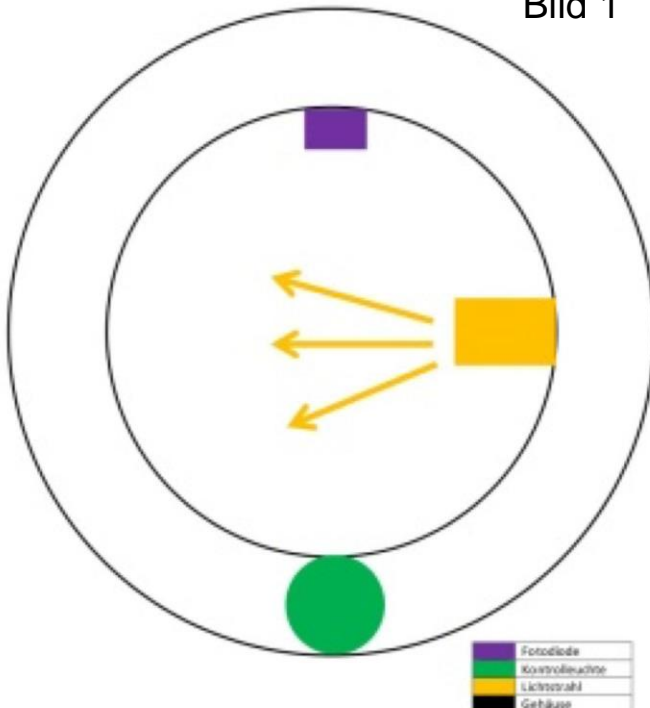


um ein vielfaches größer. Im Inneren befindet sich ein ganz kleiner Lichtstrahl, der eine Lichtschranke bildet.“, erklärte Markus geduldig.

„Im rauchfreien Zustand passiert nichts, außer dass das kleine Lämpchen (grüner Punkt , Bild 1) in bestimmten Zeitabständen blinkt und die Lichtschranke (gelbe Pfeile, Bild 1) geschlossen ist.

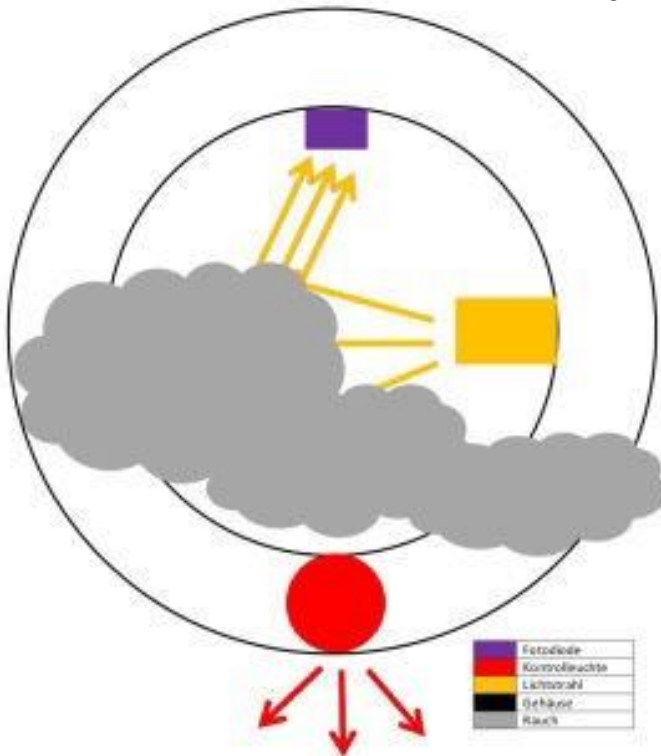
Dann gibt es noch eine Fotodiode (violettes Quadrat, Bild 1), die aber erst zum Einsatz kommt, wenn Rauch in den Melder eindringt. Brandrauch ist sehr heiß und steigt daher schnell in die Höhe. Deshalb werden diese Melder auch an der Decke befestigt.

Bild 1



Wird die Lichtschranke unterbrochen (Bild 2), kann der Lichtstrahl infolge des Rauchs seinen Kontakt nicht mehr erreichen und die Strahlen werden in verschiedene Richtungen abgelenkt. Sie treffen die Fotodiode. Dadurch wird der Alarm ausgelöst (Kontrollleuchte im Bild 2 rot). Merke dir also: Der Melder wurde so programmiert und gebaut, dass er, sobald die Lichtschranke unterbrochen ist, Alarm gibt.”

Bild 2



Florentino hatte interessiert zugehört und verstand nun, warum dieses entsetzlich piepsende Teil so wichtig war. Er stellte Markus eine Frage die ihn spontan beschäftigte, nämlich, wie sich das zum Beispiel in einer Schule verhielte. „Da reicht ja ein Melder nicht aus. Den würden gar nicht alle Lehrer und Schüler hören, vor allem wenn er im Keller hängt.“



Markus überraschte diese Frage. Er versprach, sich die Antwort zu überlegen.

Beide stärkten sich erst mal ausgiebig und zogen sich anschließend an. Da der Rauchmelder nicht mehr zu gebrauchen war, beschloss Markus seinen Kumpel Theo zu besuchen, der für eine Sicherheitsfirma arbeitete. Der würde dem kleinen Mäuserich seine Fragen besser beantworten können als er, da war sich Markus sicher. Er verriet Florentino allerdings nichts von seinem Plan. Die beiden gingen erst mal in die Garage, denn sie würden das Auto brauchen, um zu Theos Arbeitsplatz zu kommen.

Der Freund hatte an diesem Vormittag für einen Besuch der Beiden Zeit. Er hatte mit seinen Kollegen zusammen am Vortag einen großen Auftrag erfolgreich abgeschlossen und es gab gerade nicht viel zu tun.

Markus stellte seinen Wagen auf dem Parkplatz des Betriebes ab. Der Mäuserich blickte sich um: Das Gebäude war ihm unbekannt, da sie Theo bisher noch nie besucht hatten. „Was wollen wir hier?“, fragte er.

„Florentino, wir besuchen jetzt einen guten Freund. Der kann dir all deine Fragen besser beantworten als



ich. Außerdem brauche ich einen neuen Rauchmelder. Keine Sorge, du wirst Theo mögen.“

Markus betrat das Gebäude, den Mäuserich wie immer in der Tasche. Er kannte den Weg, so dass sie wenige Minuten später bereits in Theos Büro saßen. Markus stellte seinem Freund den Mäuserich vor, diesem gefiel Theo auf Anhieb. „Erinnerst du dich noch an deine Frage von heute Morgen?“, erkundigte Markus sich bei Florentino.

Florentino nickte und blickte Theo an. „Sag mal, wie funktionieren Rauchmelder in einer Schule oder in einem anderen größeren Gebäude? Einen einzigen Rauchmelder hören doch gar nicht alle, besonders nicht wenn das Teil im Keller hängt.“

Theo schmunzelte. „Du hast recht, in solchen Gebäuden reicht ein Rauchmelder natürlich nicht aus, zumal ihn auch gerade nachts niemand hören würde, weil keiner im Gebäude ist. Dafür gibt es ganz spezielle Anlagen. Aber ehe ich dir diese erkläre, fangen wir besser etwas einfacher an, dann wird dir die Sache klarer und ist einfacher zu verstehen.“



Florentino hüpfte neugierig über den Tisch zu Theo, der inzwischen eine Kerze, Streichhölzer und einen weißen Teller geholt hatte.

„Florentino, woran erkennst du, dass es brennt?“, fragte er.

„Hmmm! Eine schwierige Frage“ meinte der Mäuse-  
rich nachdenklich und versuchte sich an das letzte  
Feuer zu erinnern.

***Während Florentino überlegt könnt ihr ihm sicher  
helfen, denn ihr wisst ganz bestimmt an welchen  
Merkmalen ihr einen Brand erkennen könnt. Die  
Lösungen sind im folgenden Text zu finden.***





# Woran erkennt man ein Feuer?



Nach eingehendem Überlegen antwortete der Mäuserich nun: „Also ich kann, wenn es brennt, die Flamme sehen und außerdem stinkt der Rauch meist eklig.“



# Wörterbuch

## **Atemschutzgerät**

Es ist gefüllt mit normaler, gepresster Atemluft.

## **BMA**

automatische Brandmeldeanlage

## **Brandschutzzeichen**

Alle rot/weißen Zeichen. Sie zeigen den Weg zu Hilfeeinrichtungen z.B. wo ist der Feuerlöscher? Oder wo kann ich Hilfe rufen?

## **Datensatz**

Eine Sammlung von verschiedenen Informationen, aber alle zu einem Thema-

## **Evakuierung**

Die Menschen sollen möglichst schnell ein Gebäude verlassen, um sich zum Beispiel vor einem Feuer in Sicherheit zu bringen.

## **infrarot**

Wärmestrahlung

## **Kohlendioxid**

unsichtbar, geruchlos, gasförmig und sehr gefährlich für den Menschen, da es die Atemluft verdrängt.

## **Kohlenmonoxid**

unsichtbar, sehr giftig & gefährlich für die Menschen.

## **Löschmittel**

Sind alle Mittel, die sich zum Löschen eines Feuers eignen. Speziell gemeint sind aber Wasser, Pulver, Schaum und Kohlendioxid.



### **Lüftungskanal**

ähnlich wie eine Stromleitung, nur das hier anstatt Strom Luft transportiert wird.

### **Manipulation**

eine Zigarette unter einen Rauchmelder halten, damit wird er in seiner Funktionsweise beeinflusst (manipuliert).

### **manuell**

wird von Hand ausgelöst/betätigt.

### **Melderkreis**

Als Melderkreis wird eine bestimmte Anzahl aus Meldern bezeichnet, die einen einzelnen Bereich, zum Beispiel eine Werkstatt absichern.

### **Rauchcocktail**

Mischung aus dem Rauch von verschiedenen brennenden Stoffen.

### **Sauerstoff**

Etwa 20% der Luft die wir einatmen besteht aus Sauerstoff.

### **Störfall**

Durch einen Kurzschluss wird ein Melder nicht mehr richtig mit Strom versorgt, dadurch kommt es zu einer Fehlfunktion, die der Anlage als Störfall gemeldet wird.

### **ultraviolett**

ist Lichtstrahlung, die für den Menschen nicht sichtbar ist.



