

# DIE PROGRAMMIERSPRACHE A++

**A++**

**The Smallest  
Programming Language  
in the World**

**$\lambda$**

**A R S**

**Abstraction**

**+ Reference**

**+ Synthesis**

**A++**

©Georg P. Loczewski  
[www.aplusplus.net](http://www.aplusplus.net)  
[www.lambda-bound.com](http://www.lambda-bound.com)  
[www.lambda-bound.de](http://www.lambda-bound.de)



**A++ is a programming language** that has been developed in the period from 1996 - 2002 by Georg P. Loczewski, working as a Software developer for Bull in Langen, Germany. A++ has been published in 2002 in the book '**Programmierung pur**' [Undiluted Programming] (ISBN 3-87820-108-7) by the publisher **S.Toeche-Mittler Verlag** in Darmstadt, Germany.

The purpose of A++ is to serve as a learning instrument rather than as a programming language used to solve practical problems.

A++ is supposed to be an efficient tool to become familiar with the core of programming and with programming patterns that can be applied in other languages needed to face the real world.

*Im Jahre 2018 sind folgende A++-Bücher beim **tradition-Verlag** veröffentlicht worden:*

- A++ Die kleinste Programmiersprache der Welt
- Programmieren lernen mit A++
- A++ und systemnahe Programmiersprachen

**A++ ist eine Programmiersprache**, die von Georg P. Loczewski in der Zeit von 1996 - 2002 entwickelt wurde. Die Veröffentlichung erfolgte in dem Buch **Programmierung pur - Programmieren fundamental und ohne Grenzen**, das beim **S.Toeche-Mittler-Verlag** in Darmstadt unter der ISBN 3-87820-108-7 erschienen ist

A++ zeichnet sich aus durch einen Minimalismus, der kaum zu übertreffen ist. Die Programmiersprache wurde entwickelt um an der Programmierung interessierten Menschen zu helfen, so schnell und effizient wie nur möglich das Wesentliche der Programmierung zu erfassen.

In kurzer Zeit werden Denkmuster eingeübt, die einen befähigen, sich müheloser in die großen populären Programmiersprachen einzuarbeiten, um in ihnen produktiv werden zu können.

- Von A++ nach ARS++
- A++ and the Lambda Calculus
- A++ The Smallest Programming Language in the World

## Thematik des Buches

### Das Wesentliche der Programmierung

**A++** ist die kleinste Programmiersprache der Welt, deren Sinn es ist einzig das *Wesentliche der Programmierung* darzustellen, und zwar in einer Form dass damit gearbeitet werden kann, dass man es einüben kann. So soll A++ hilfreich sein beim Erlernen des Programmierens ganz allgemein, aber auch beim Erlernen von konkreten Programmiersprachen.

### Elementarteilchen der Programmierung

In **A++** werden die *Elementarteilchen der Programmierung* in reinster Form sichtbar gemacht. Man kann diese gründlich studieren, den richtigen Umgang mit ihnen einüben und sich so die wichtigsten Rüstzeuge der Programmierung aneignen.

### Vereinfachung der Programmierung

In dem Bemühen, Programmierung auf das Wesentliche zu reduzieren, geht es darum, Lernende zu bewahren, sich von einer Unzahl von Vorschriften und Regeln einer bestimmten Programmiersprache die Programmierung an sich vergraulen zu lassen.

Energien, die in den meisten Sprachen für die Beherrschung und das Einhalten der Syntax aufgebracht werden müssen, kommen in A++ der wichtigeren Aufgabe der logischen Bewältigung des zu lösenden Problems zugute.

### Einfache, umfassende und mächtige Denkmuster

Es wird hier dank des Lambda-Kalküls eine Sicht der Programmierung gewonnen, die eine befreiende Wirkung hat. Das Denken wird aus den Niederungen des komplexen Regelwerks einer bestimmten Programmiersprache herausgeholt und heraufgehoben auf die Höhen eines *einfacheren, umfassenderen* und deshalb *mächtigeren* Denkens. Das Lambda-Kalkül bietet die theoretische Grundlage für eine solche Sicht.

### Adressatenkreis

Dieses Buch wendet sich ebenso wie 'Programmierung pur' an **Programmierer** und solche, die es werden wollen. Es möchte ihnen mit der speziellen Denkweise die Programmierung erleichtern, besonders auch das Erlernen neuer Sprachen. Mit der nahegelegten Sicht der Programmierung wird eine Sprachenunabhängigkeit gewonnen, ja man ist sogar offen für verschiedene Paradigmen der Programmierung. Mit der Erfahrung der gewonnenen Flexibilität ausgerüstet wird ein Programmierer oder eine Programmiererin *mit mehr Freude und größerer Effizienz* die Probleme der Programmierung meistern.

Das Buch wendet sich auch an **Anfänger der Programmierung**. Jedoch sollte ein *großes Interesse für die Programmierung* aufgrund einer persönlichen Eignung und Neigung vorhanden sein.

Zusammenfassend kann Zielgruppe des Buches wie folgt beschrieben werden:

*Das Buch ist gedacht für Menschen, die einen Ausbildungsbedarf in den Grundlagen der Programmierung besitzen.*

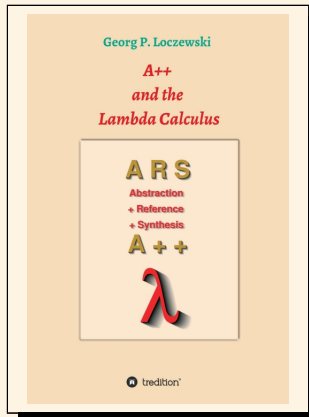
- Dies sind *Studenten aller Fachrichtungen der Informatik* sowie Studenten der Mathematik und Physik.
- Dies sind *Lehrer und Schüler an Gymnasien*, die in der Oberstufe Informatikunterricht gestalten oder an ihm teilnehmen.
- Dies sind ferner alle *Angestellten in der Industrie*, die sich, aus welchen Gründen auch immer, mit der Programmierung auseinandersetzen müssen.
- *Programmierer, die bereits programmieren können*, sich aber nicht scheuen, etwas Neues kennen zu lernen, kommen als potentielle Nutznießer dieses Büchleins gewiss ebenfalls in Betracht.



The Smallest  
Programming Language  
in the World



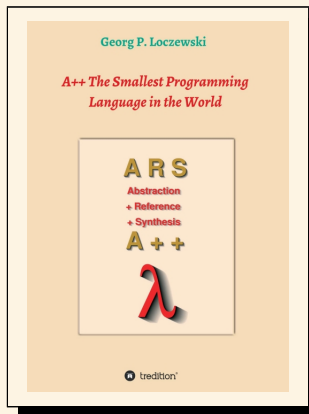
# Die A++-Bücher im Überblick



## A++ and the Lambda Calculus

### Principles of Functional Programming

**Paperback:** ISBN: 978-3-7469-3811-0 **Price:** EUR 7,99  
**Hardcover:** ISBN: 978-3-7469-3809-7 **Price:** EUR 14,99  
**e-Book:** ISBN: 978-3-7469-3810-3 **Price:** EUR 2,99  
**Publisher:** tredition GmbH, 2018 **Pages:** 60



## A++ The Smallest Programming Language in the World

### An Educational Programming Language

*2nd augmented Edition*

**Paperback:** ISBN: 978-3-7469-3021-8 **Price:** EUR 21,00  
**Hardcover:** ISBN: 978-3-7469-3022-0 **Price:** EUR 28,00  
**e-Book:** ISBN: 978-3-7469-3023-7 **Price:** EUR 10,00  
**Publisher:** tredition GmbH, 2018 **Pages:** 292

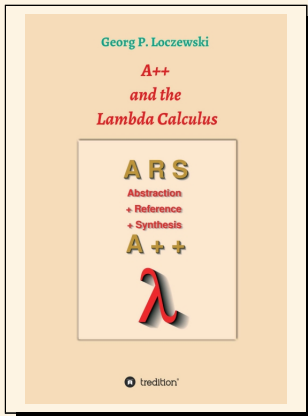


## A++ — Die kleinste Programmiersprache der Welt

### Eine Programmiersprache zum Erlernen der Programmierung

(1. Auflage)

**Paperback:** ISBN: 978-3-7469-3098-5 **Price:** EUR 12,33  
**Hardcover:** ISBN: 978-3-7469-3099-2 **Price:** EUR 19,99  
**e-Book:** ISBN: 978-3-7469-3100-5 **Price:** EUR 2,99  
**Publisher:** tredition GmbH, 2018 **Pages:** 132



## Programmieren lernen mit A++

### Funktional programmieren in Python und Java

(1. Auflage)

**Paperback:** ISBN: 978-3-7469-3199-9 **Price:** EUR 32,99  
**Hardcover:** ISBN: 978-3-7469-3200-2 **Price:** EUR 42,99  
**e-Book:** ISBN: 978-3-7469-3201-9 **Price:** EUR 15,99  
**Publisher:** tredition GmbH, 2018 **Pages:** 356

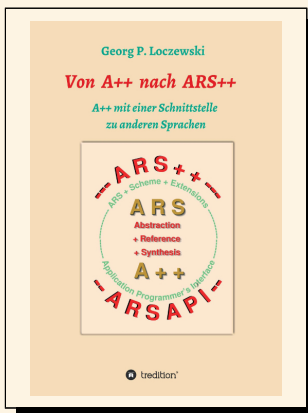


## A++ und systemnahe Programmiersprachen

### Funktional programmieren in C/C++

(1. Auflage)

**Paperback:** ISBN: 978-3-7469-3599-7 **Price:** EUR 30,99  
**Hardcover:** ISBN: 978-3-7469-3600-0 **Price:** EUR 40,99  
**e-Book:** ISBN: 978-3-7469-3601-7 **Price:** EUR 13,99  
**Publisher:** tredition GmbH, 2018 **Pages:** 304



## Von A++ nach ARS++

### A++ mit einer Schnittstelle zu anderen Programmiersprachen

(1. Auflage)

**Paperback:** ISBN: 978-3-7469-3643-7 **Price:** EUR 35,99  
**Hardcover:** ISBN: 978-3-7469-3644-4 **Price:** EUR 42,99  
**e-Book:** ISBN: 978-3-7469-3645-1 **Price:** EUR 15,99  
**Publisher:** tredition GmbH, 2018 **Pages:** 460

©Georg P. Loczewski

*www.aplusplus.net*  
*www.lambda-bound.com*  
*www.lambda-bound.de*  
*www.tredition.de*  
*www.net-library.de*