Über den Bau korrekter Übersetzer: Probleme und Lösungen

Wolfgang Goerigk*

Institut für Informatik und Praktische Mathematik
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Zusammenfassung

Wir zeigen Ergebnisse des Übersetzerverifikations-Projektes Verifix[1], dessen Hauptthema die Korrektheit und korrekte Konstruktion praktisch einsetzbarer real ablaufender Programmiersprach-Übersetzer ist. Die Theorie der relativen Programmkorrektheit und ihrer Erhaltung erlaubt ausgefeilte und adäquate Definitionen des Begriffs *korrekter Implementierung*, wie sie bei der Übersetzung höherer Programmiersprachen auftreten und von Übersetzern etabliert werden (sollen). Partielle bzw. totale Korrektheit und ihre Erhaltung werden generalisiert. Der Unterschied ist die explizite Behandlung endlicher und unendlicher Fehler und ihre Klassifizierung in sog. *akzeptable* (unvermeidbare) und *unakzeptable* (chaotische, zu vermeidende) Fehler. Damit läßt sich der Begriff der Implementierungskorrektheit auf praktische Anforderungen des Anwendungsbereiches anpassen. Wir werden korrekte Implementierung durch spezielle kommutierende Diagramme definieren und zudem zeigen, wie sich die Korrektheit von Übersetzerprogrammen und ihrer Implementierungen uniform und kompositionell fassen und für reale Übersetzer auch beweisen läßt.

*derzeit: Institut für Informatik, Justus-Liebig-Universität Gießen, Arndstr. 2, D-35392 Gießen. Email: wg@informatik.uni-kiel.de.

[1]Das Verifix-Projekt wird von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) unterstützt.