Arbeit [BHKS05] geben wir noch eine Variante dieses Algorithmus an, in der wir die Gitterreduktion sukzessive nur mit kleinen Einträgen durchführen. Dies ergibt eine theoretische Laufzeitverbesserung, aber auch in der Praxis zeigen sich deutliche Vorteile.

Der neue Algorithmus ist mittlerweile in allen großen Computeralgebrasystemen implementiert. In der Praxis können hiermit Polynome in wenigen Sekunden oder Minuten faktorisiert werden, die mit den alten Algorithmen in Wochen oder Monaten nicht faktorisierbar waren.

Literatur

[BHKS05] K. Belabas, M. van Hoeij, J. Klüners und A. Steel, *Factoring polynomials over global fields*, eingereicht. <http://www.mathematik.uni-kassel.de/~klueners/pub.html>

- [GG99] J. von zur Gathen und J. Gerhard, *Modern Computer Algebra*. Cambridge University Press, 1999.
- [Hoe02] M. van Hoeij, *Factoring polynomials and the knapsack problem*, *J. Number Theory*, **95** (2002), 167–189.
- [LLL82] A. K. Lenstra, H. W. Lenstra, Jr. und L. Lovász, *Factoring polynomials with rational coefficients*, *Math. Ann.*, **261** (1982), no. 4, 515–534.
- [Zas69] H. Zassenhaus, *On Hensel factorization I*, *Journal of Number Theory*, **1** (1969), 291–311.

Neues über Systeme

MuPAD Pro 3.2 für Linux

Andreas Sorgatz (Paderborn)

Neben Windows und MacOSX unterstützt MuPAD nun erstmals auch die Plattform Linux mit einer professionellen Benutzungsoberfläche. Eine Trial-Version von MuPAD Pro 3.2 für Linux ist im Web verfügbar (s. u.). Das Release ist ab Ende September 2005 im Handel.

MuPAD Pro 3.2 für Linux verfügt über ein neues XML-basiertes Arbeitsblattkonzept: deutlich komfortabler, flexibler und mit mehr Funktionalität als das bisherige Konzept unter Windows und MacOSX. In Zukunft wird diese Oberfläche einheitlich für alle drei Plattformen zur Verfügung stehen, wobei die alten Windows-Arbeitsblätter weiterhin importiert werden können.

MuPAD Pro 3.2 für Linux beinhaltet auch die bereits von der Windows- und MacOSX-Version her bekannte MuPAD-2D/3D-Grafik inklusive Animationen, transparenten 3D-Flächen und einem Grafik-Inspektor, in dem alle Eigenschaften einer Grafik interaktiv per

Mausklick manipuliert werden können.

MuPAD Pro 3.2 für Linux enthält ebenso einige mathematische Verbesserungen gegenüber der Version 3.1.1. So sind hier unter Anderem eine erste Ausbaustufe des neuen Integrators und des erweiterten Solvers und Simplifiers verfügbar. Der Schwerpunkt des Release MuPAD Pro 3.2 für Linux liegt allerdings klar auf der Einführung der neuen Benutzungsoberfläche unter Linux, die nun die alte Version MuPAD Light ablöst.

Das Release MuPAD Pro 3.2 wird es nicht für Windows und MacOSX geben. Die drei Plattformen werden 2006 in einem neuen Release wieder zusammen geführt. Weitere Informationen sowie die Möglichkeit zum Download von MuPAD Pro 3.2 für Linux und Anforderung einer Evaluierungslizenz erhalten Sie im Web unter <http://studium.mupad.de/support/mupad-4-linux>.