Errata zur Diplomarbeit „Rational triviale Torseure und die Serre–Grothendiecksche Vermutung“

Seite 6: Korrigiere das Ende des 3. Absatzes folgendermaßen:

Gilt, erstens, die Serre–Grothendiecksche Vermutung für G-Torseure über jeder offenen Teilmenge eines $\mathbb{A}_k^n$, so gilt sie für G-Torseure über jeder glatten k-Varietät. Zweitens [...]

Seite 14: In Proposition 1.2.12 ersetze C durch B.

Seite 23: In Satz 1.3.24 ist die Exaktheitsaussage im allgemeinen nicht korrekt. In Wahrheit vertauscht $F_* : \mathbf{Shv}(\mathbf{D}_F) \to \mathbf{Shv}(\mathbf{C}_E)$ mit allen induktiven Limites und mit den gleichen Typen endlicher projektiver Limites, mit denen $F_* : \mathbf{Presh}(\mathbf{D}) \to \mathbf{Presh}(\mathbf{C})$ (der Linksadjungierte zum Pullback) vertauscht. Insbesondere ist F_* dann *exakt*, wenn $\mathbf{C}$ endliche projektive Limites besitzt und F sie erhält.

Seite 23–24: Die Notation bei stetigen Morphismen von Sitūs ist zwar korrekt, aber nicht sonderlich suggestiv. Eine bessere Bezeichnungsweise entnahm ich dem Artikel von Morel–Voevodsky: Ein stetiger Funktor $F : \mathbf{D}_F \to \mathbf{C}_E$ ist gegeben durch einen Funktor $F^{-1} : \mathbf{C} \to \mathbf{D}$. Man schreibt dann $F_* := (F^{-1})^*$ (in unserer Notation) usw. Der Relativierungsfall ordnet sich dann auch schön ein: ist $f : X \to Y$ ein geeigneter Morphismus in $\mathbf{C}_E$, so definiert f einen Basiswechselfunktor $f^{-1} : \mathbf{C}/Y \to \mathbf{C}/X$ (beachte die Stimmigkeit der Situation im Fall $\mathbf{C} = \mathbf{Top}$), und dieser wiederum einen stetigen Funktor $(\mathbf{C}/X)_E \to (\mathbf{C}/Y)_E$, den man ohne Gefahr ebenfalls mit f bezeichnen kann. Proposition 1.3.25 liefert dann, wie gehabt, eine konkrete Beschreibung von $f^* : \mathbf{Shv}(\mathbf{C}_E/Y) \to \mathbf{Shv}(\mathbf{C}_E/X)$.

Seite 66: Satz 2.5.11 ist falsch; es würde ja folgen, daß ein lokal triviales Vektorbündel global trivial ist. Korollar 2.5.12 ist davon unberührt. (Wäre der Satz korrekt, wäre die Abbildung im Korollar übrigens sogar bijektiv!)

Seite 76–77: Korrigiere das Ende dieses Abschnitts folgendermaßen:

Wir halten noch fest [...] wenn jeder rational triviale G-Torseur über X (in der fppf-Topologie) [...]

Korollar. *[...]*

1. *Die Serre–Grothendieck-Vermutung gilt genau dann für (G, X) für jede glatte k-Varietät X, wenn sie für jedes $n \geqslant 1$ und jede offene Teilmenge $U \hookrightarrow \mathbb{A}_k^n$ für (G, U) gilt.*
2. *[...]*

[...] indem er das 1. Kriterium verwendete, also die lokale Trivialität rational trivialer G-Torseure über offenen Teilmengen von $\mathbb{A}_k^n$ direkt zeigte. [...]

Seite 88–89: Im Beweis von Lemma 3.5.5 ersetze „wir verwenden nun das letzte Lemma“ durch „wir verwenden nun Lemma 3.5.3“.

Stand: 13. August 2009