Kurze Diskussion zu Quantoren

$\forall x\in M:\ E(x)$	ist Abkürzung für	$(\forall x)((x\in M)\rightarrow E(x))$
$\exists x\in M:\ E(x)$	ist Abkürzung für	$(\exists x)((x\in M)\wedge E(x))$

Mit Hilfe von Wahrheitstafeln sieht man, daß für zwei Aussagen U,V die Verknüpfung
$\neg(U\rightarrow V)$ äquivalent ist zu $U\wedge(\neg V)$.

Jetzt gilt:

$\neg(\forall x\in M:\ E(x))$	ist äquivalent zu	$\neg((\forall x)((x\in M)\rightarrow E(x)))$
$\neg((\forall x)((x\in M)\rightarrow E(x)))$	ist äquivalent zu	$(\exists x)(\neg((x\in M)\rightarrow E(x)))$
$(\exists x)(\neg((x\in M)\rightarrow E(x)))$	ist äquivalent zu	$(\exists x)((x\in M)\wedge(\neg E(x)))$
$(\exists x)((x\in M)\wedge(\neg E(x)))$	ist äquivalent zu	$\exists x\in M:\neg E(x)$

Daher zusammengefaßt:

$\neg(\forall x\in M:\ E(x))$	ist äquivalent zu	$\exists x\in M:\neg E(x)$

Auf dieselbe Weise zeigt man

$\neg(\exists x\in M:\ E(x))$	ist äquivalent zu	$\forall x\in M:\neg E(x)$